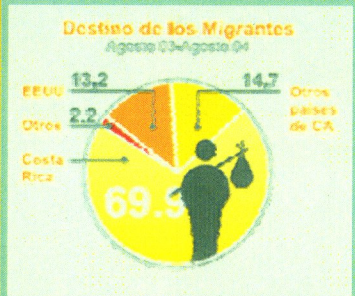
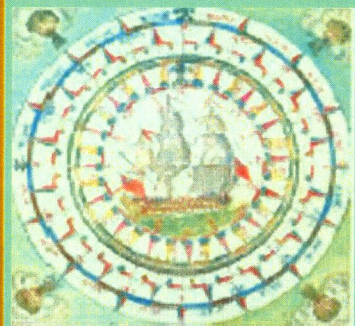
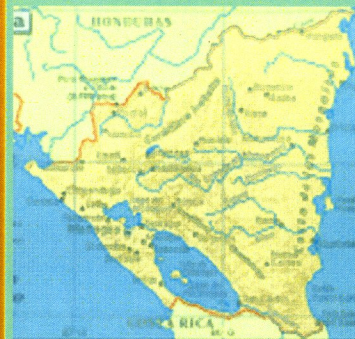


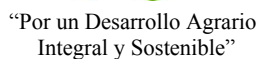
Universidad Nacional Agraria



TEXTO BASICO DE GEOGRAFIA DE NICARAGUA

Lic. Ricardo Antonio Berríos





TEXTO BASICO DE GEOGRAFIA DE NICARAGUA



Elaborado: Lic. Ricardo Antonio Berríos

Managua, Febrero/2007

PRESENTACION

El propósito del texto es ofrecer un material de uso de los estudiantes del primer año Básico de las Carreras en la UNA. El origen de dicho texto básico surge a raíz de la no existencia de materiales o textos adecuados al programa elaborado para la formación general e integral de los estudiante en la Universidad Nacional Agraria en las distintas Carreras que ofrece esta, como son: Las Ciencias Agropecuarias, Forestales, Agronegocios y Desarrollo Rural. La Geografía de Nicaragua, es una asignatura que forma parte de la formación general que debe de poseer todo estudiante Nicaragüense, especialmente el del sector agropecuario ésta aporta los conocimientos científicos geográfico en general y en particular a nuestro ámbito nacional; el carácter físico del país y su situación económica, permitirá apreciar y valorar lo que nuestra tierra posee y ofrece en beneficio de sus ciudadanos. Los conocimientos que ofrece este texto serán en función de la formación de los nuevos profesionales de nuestra Alma Mater con la finalidad de un mayor compromiso como Nicaragüense.

La falta de bibliografía en la biblioteca de la UNA, motivo elaborar un texto básico que brindara información Geográfica de lo general a lo particular y en lo particular profundizar los conocimientos Geo-Físico, Económico y Social de nuestro país con carácter de conocimientos, análisis e interpretación sobre la realidad de Nicaragua. Tomando en cuenta el carácter de cada estudiante en cuanto a su perfil de la carrera.

El Texto Básico de Geografía esta compuesto por Tres grande Unidades las cuales se subdividen en unidades didácticas. Donde se abarca todo el contenido Programático de la información Geográfico, tomando en consideración el Programa elabora y probado por el Departamento de Ciencias Económica y Administrativas de la Facultad De Desarrollo Rural y por las Comisiones de Carrera de las distintas Facultades en donde se sirve esta asignatura. El contenido trata de los aspectos fundamentales sobre los fundamentos teóricos de la Geografía como ciencia, la gran importancia que posee en el desarrollo agropecuario, forestal, y otros; La composición y estructura de los factores geográficos que afectan el desarrollo de las plantas. Incluye un análisis de las condiciones físicas y humanas de carácter geográfico.

En el texto se brinda los contenidos importantes y necesarios de la **Geografía Nacional** que conlleve al estudio pertinente del Ámbito Nacional, biodiversidad física, situación económica social del país, que permita una mejor comprensión y un mejor aprovechamiento de los recursos nacionales para una distribución equitativa de la riqueza social del país. Además se hace el análisis de las características principales de los fenómenos naturales geográficos que afectan a Nicaragua la cual incide en las actividades agrícolas, pecuarias, económicas y sociales. El profesional Nicaragüense esencialmente en las ciencias agrarias como ciudadano, no solamente debe conocer sino saber las oportunidades potenciales que tienen nuestros recursos y de esta manera aprovechar racionalmente los recursos Nacionales y ambientales en beneficio de la Nación.

INDICE

Páginas

| | |
|--|------------|
| PRESENTACION | 1 |
| I- UNIDAD: FUNDAMENTOS TEORICOS DE GEOGRAFIA. | 3 |
| 1.1 TEMA I: GENERALIDADES DE LA GEOGRAFIA | |
| 1.2 AUTOEVALUACION | |
| 1.3. TEMA II: FACTORES GEOGRÁFICOS | |
| 1.4 AUTOEVALUACION | |
| II. UNIDAD: HABITAT FISICO DE NICARAGUA | 44 |
| 2.1 TEMA I: TERRITORIO NACIONAL | |
| 2.2 AUTOEVALUACION | |
| 2.3 TEMA II: PAISAJE NATURAL | |
| 2.4 AUTOEVALUACION | |
| 2.5 TEMA III: LOS DOMINIOS NATURALES | |
| 2.6 AUTOEVALUACION | |
| III UNIDAD: HABITAT SOCIOECONOMICO DE NICARAGUA | 87 |
| 3.1 INTRODUCCION | |
| 3.2 TEMA I: LA DISTRIBUCION GEOPOLOTICA DE NICARAGUA | |
| 3.3 AUTOEVALUACION | |
| 3.4 TEMA II: ACTIVIDADES ECONOMICA-PRODUCTIVAS | |
| 3.5 AUTOEVALUACION | |
| 3.6 TEMA III: SITUACION SOCIO-ECONOMICA DE NICARAGUA | |
| 3.7 AUTOEVALUACION | |
| IV. BIBLIOGRAFIA | 140 |

I- UNIDAD: FUNDAMENTOS TEORICOS DE GEOGRAFIA.

OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

- 1.- Definiré la importancia de los conocimientos geográficos, objeto de estudio, métodos, sus definiciones, teorías, los conceptos básicos de la Geografía y su relación con las demás ciencias.
- 2.- Explicare la Geografía como un sistema de ciencias y su proceso de Evolución para llegar a ser ciencia.
- 3.- Identificare los factores Geográficos que afectan a la tierra.
- 4.- Interpretare mapas físicos y Políticos para una comprensión correcta de la Geografía.

1.1 TEMA I: GENERALIDADES DE LA GEOGRAFIA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TEMA:

- 1.- Conocerá la importancia de la Geografía en la formación general.
- 2.- Identificara las variadas conceptualizaciones, definiciones y las ciencias afines y su relación con la Geografía.
- 3.- Explicara el proceso de evolución que tiene la Geografía.
- 4.- Comparara las distintas definiciones que trascurren la Geografía para una mayor comprensión.

CONTENIDO DEL TEMA

GENERALIDADES:

- 1 **Objeto y método de estudio.**
2. **Sistema de Ciencias Geográficas: Teoría, Conceptos y Definición.**
3. **Evolución de la Geografía.**
4. **Ciencias afines.**

INTRODUCCION DEL TEMA:

La Geografía ocupa una posición singular en la formación general del estudiante universitario, pues es una disciplina que **permite la comprensión de los fenómenos naturales y sociales de nuestro planeta;** la mayoría de las ramas temáticas de la geografía constituyen campos especializados de estudio, en las cuales se acerca hacia una u otra de las ciencias afines: Geopolítica, demografía, y otras que podemos ir abordando poco a poco, **la Geografía** se puede considerar como **el estudio del mundo habitado por el hombre** es decir que es una **ciencia social y una ciencia natural** ya que mira ambos campos.

Tal vez por esta razón, la identidad de la geografía hacia un campo específico, por ejemplo la Geografía de Nicaragua, permitirá el estudio del territorio nacional, su hábitat, su formación, los fenómenos que la afectan y las potencialidades de sus recursos y la sociedad.

DESARROLLO:

1.1 – Generalidades: Definiciones y Teorías, Objeto y Método de Estudio.

Tres conceptos básicos han sido un dilema constante en la evolución de la humanidad, sus viajes y descubrimientos. **La orientación y localización** sobre la superficie de la Tierra, así como su **representación geográfica**. Fue el griego **Alejandro Eratóstenes** (276-194 a. de C.), en el tercer siglo antes de Cristo **quien acuñó la palabra Geografía**, donde dicha palabra parece clara; desde el punto de vista etimológico **que significa descripción de la Tierra**, y además **calcula la circunferencia de la Tierra**, con notable precisión. Pero la "**descripción de la tierra**" se presta a diversas interpretaciones. Otro de los pensadores es **Heródoto** quien estudia **la situación de la Tierra y el carácter, hábitos de sus habitantes**. **Heródoto (484-425 a. de C.)** no sólo fue el padre de la historia, sino también el de la geografía, porque siempre colocó los acontecimientos históricos en su marco geográfico.

Los griegos habían llegado a la conclusión de que la tierra era una esfera, y desde entonces ha sido una ciencia en desarrollo, hoy en día con numerosas ramas, una de ellas la cartografía, quizá la más antigua de las disciplinas geográficas. La geografía moderna, y concretamente la idea de **representar sobre un mapa plano** la forma esférica del globo, se debe a **Claudio Tolomeo** (100-170 d.C.), que sentó los **principios de la cartografía**;

Por otro lado, nos vemos enfrascados en debates que rebasan los límites de la geografía, por que los geógrafos en general nunca han llegado al consenso en cuanto a su objeto de estudio. En este sentido, **los griegos tomaron la delantera. Describieron la situación de la tierra así el carácter y los hábitos de sus habitantes**. Es decir, que los griegos no sólo hicieron descripciones de lugares sino que además intentaron explicarlas. Los acontecimientos ocurren y los lugares existen en ubicaciones específicas de la superficie de la tierra.

El conocimiento geográfico y griego lo debemos a dos magistrales recopiladores de la Era Romana quienes, por tener conceptos divergentes, presentan los dos aspectos básicos de la geografía clásica. Uno de estos fue **Estrabón** (64 antes, de C. 20 después C.) quienes brinda una grandiosa **descripción enciclopédica del mundo habitado** conocido entonces, el otro es **Tolomeo**, vivió alrededor del año (150 a. de C.) que ya hemos señalado, su primordial interés fue los aspectos matemáticos en la construcción de los mapas y ubicación de lugares, **e introdujo los términos "paralelos y meridiano" para las líneas de latitud y longitud**. En este sentido hablaremos de dichos términos más adelante los cuales ustedes deberán tener conocimiento de los mismos.

En la antigüedad los marinos expresaban las direcciones basándose en las de los **ocho vientos** principales, de ahí nace la llamada **rosa de los vientos**, conocida desde el siglo XIII, muy popular a partir del siglo XIV, y más tarde una simple herramienta auxiliar de la **aguja magnética**. Las direcciones de los vientos se apoyaban en cuatro puntos cardinales, cuyas referencias básicas son el plano del horizonte y el movimiento aparente del Sol (el movimiento real es el de la propia rotación de la Tierra).

Así, para **orientarse** en este plano se tomaba como partida el punto de salida del Sol, es decir el Este u Oriente, de ahí el término "orientarse"; el punto contrario al Oriente es el Oeste u Occidente, por donde se pone el Sol, también llamado ocaso. Si miramos hacia el Este y ponemos los brazos en cruz, el izquierdo señalaría al Norte y el derecho al Sur; así se obtienen los cuatro puntos cardinales.

Los marinos consideraban ocho puntos como los más importantes; partiendo de los cuatro puntos cardinales Norte, Sur, Este y Oeste, subdividiendo la brújula a 8, se obtenían los semicardinales Noreste, Sureste, Suroeste y Noroeste, pero también se subdividían hasta 16, 32, e incluso hasta 64 puntos. Los antiguos navegantes aprendían de memoria a cuartear la aguja; así, la posición entre Norte y Noreste es el Nornoreste; entre Noreste y Este es el Este-noreste, y así sucesivamente. . Actualmente esta forma de orientación cuarteando los puntos cardinales no es práctica, y se recurre a la marcación sobre la carta náutica apoyada en sistemas muy precisos de orientación por agujas giroscópicas, así como modernos satélites GPS (sistema de posicionamiento global) para definir el rumbo y la situación de una nave.

El carácter multidisciplinar de la Geografía. El geógrafo estudia los modos de organización del espacio terrestre, así como la distribución de las formas y de las poblaciones sobre la epidermis de la Tierra. Esto implica una tensión entre la descripción y la explicación de los fenómenos. En general hablaremos únicamente de los métodos de trabajo estrictamente geográficos. Analizar todos los métodos de otras ciencias que se utilizan en Geografía nos llevaría a una enumeración excesiva e inútil, ya que se trata de ver porqué la Geografía es una ciencia autónoma, y no un simple compendio de otras ciencias que podría hacer mejor un equipo de especialistas en cada uno de los elementos analizados.

Es ya clásica la visión de la **Geografía como ciencia que aglutina a todas las demás ciencias, tanto naturales como sociales, desde la Historia hasta las Matemáticas, puesto que los objetos de estudio de la Geografía son muchos y muy variados.** De la Geografía se han desprendido otras ciencias que se han especializado en uno de los objetos que trata, como la **Geología, la Biología, la Zoología, la Botánica, la Demografía, la Astronomía, etc.** Por eso es sabido que la Geografía utiliza métodos y técnicas que han desarrollado esas otras ciencias.

La Geografía se sirve de sus métodos de análisis y sus conclusiones de la misma manera que un economista utiliza las matemáticas.

Sin embargo, la perspectiva de la Geografía es diferente; estudia los **modos de organización del espacio terrestre, la distribución de los elementos que componen el paisaje, sus formas, sus poblaciones...** Además, establece una dialéctica entre la explicación y la descripción del paisaje; y entre el **método inductivo y el deductivo.** El geógrafo localiza y sitúa el objeto de su estudio, describe y define las formas, analiza su disposición en el espacio, su repetición, su similitud y su originalidad. Además, se esfuerza **por clasificar y expresar el objeto de su estudio, de una manera lógica, comprensiva y coherente; y según una escala determinada.**



Según M. C. Darby la Geografía es una ciencia en la medida en que los elementos que percibimos son examinados y medidos cuidadosamente. Para ello estos elementos han de ser **elegidos, seleccionados, ordenados, juzgados y presentados**. Las clasificaciones se han de llevar a cabo interpretando los **hechos localizados**, según una escala determinada, y analizándolos según diferentes puntos de vista, cada uno de los cuales aporta una luz nueva sobre el fenómeno. De esta manera unos rasgos se revalorizan mientras que otros pierden importancia, según la escala.

El análisis lleva al geógrafo a **comprender los modos de organización en el espacio**. El geógrafo puede fijar su atención en un elemento, pero su trabajo se centra en las relaciones existentes entre todos los elementos que aparecen en el paisaje. No sólo se localizan, sino que se estudia su evolución y se determina su extensión. El ámbito fundamental de la Geografía sigue siendo el estudio de los **grupos humanos**, en cuanto son estos los que **crean el paisaje en el territorio en el que viven**. Para Pierre Gourou^[1], señala que **la función de la civilización se expresa en el conjunto de las técnicas** mediante las cuales se regulan las **relaciones de las sociedades con el medio, y las relaciones de los hombres entre sí**.

Por eso algunos geógrafos orientan sus investigaciones hacia la organización y la evolución de los espacios naturales, o hacia la distribución de los hombres y sus actividades, en el espacio. Según Peter Haggett^[2], cinco son los temas primordiales de la Geografía: **La diferenciación espacial, el paisaje** y la apariencia directamente **perceptible del espacio, las relaciones entre el hombre y el medio**, que podría desembocar en una falsa ecología determinista si no se interpusiera la civilización, la distribución del espacio, y el tema geométrico, que desarrollará William^[3] Bunge recurriendo a las **Matemáticas** y que tiene su expresión en los mapas.

El mapa es el medio de expresión por excelencia de la Geografía, al tiempo que es un elemento de **análisis**. Pero no hay que olvidar la creación de textos en las explicaciones. A pesar de que el geógrafo utiliza métodos de otras ciencias, este pone en primer plano de su investigación las relaciones entre la **localización, la organización y las diferencias espaciales**; clasifica las estructuras que organizan el espacio, y descompone los sistemas que las rigen.

Además, **estudia la intensidad de los fenómenos y la densidad de las poblaciones, y el volumen de las transferencias y de los intercambios**. Todo ello pone de relieve el significado de **los límites** y de las discontinuidades, y busca el sentido de las evoluciones de los fenómenos.

Los métodos de la geografía clásica

La geografía clásica se fundamenta en la **descripción del paisaje**. Para ello se apoya en la **observación** y en los **relatos** de los viajeros. El trabajo de campo es fundamental. Se dan **noticias del paisaje, la forma de vida, la lengua, la economía y la organización del Estado de los diferentes países**. Se acude a las fuentes históricas y en cierta medida a las estadísticas, y toda esa información se plasma en monografías y mapas, ya sean estos temáticos o cartográficos.

En el siglo XIX Alexander Von Humboldt^[4] y Karl Ritter^[5] revolucionan la Geografía ya que aumentan considerablemente las posibilidades de observación. Todo ello gracias al desarrollo de las ciencias naturales. Pero por primera vez también se hace un intento de explicación y sistematización, recogiendo la información de numerosas monografías. En este momento se hace un esfuerzo por delimitar los entes regionales, y por definir qué es una región geográfica. Sin embargo, los geógrafos aún evitan la explicación y el posicionamiento ideológico.

Los métodos de la geografía moderna.

Ya en el siglo XIX, pero sobre todo en el siglo XX, las ciencias puras aparecen como el instrumento explicativo de la realidad. La nueva **Geografía comienza a contar, clasificar y analizar con los métodos de las Matemáticas, Economía, Sociología, Psicología y la teoría general de sistemas**. Se explican cuáles son los **funcionamientos de los sistemas geográficos**, pero rompen radicalmente con la tradición historicista y las monografías, para buscar teorías generales y modelos, cayendo en una descripción matemática y científica de la Geografía.

La vinculación de las Matemáticas, y en especial de la Geometría, con la Geografía es tan antigua como la propia ciencia. Se remontan a los primeros mapas, y al intento de definir la posición de todos los puntos de la Tierra con objetividad. Para analizar por completo una determinada región es necesario la utilización de múltiples datos y estadísticas, el análisis de las curvas, las regresiones múltiples, el análisis factorial, las correspondencias, etc., que existe entre todos los elementos del paisaje. Además, hay que contar con el cálculo de probabilidades, y los procesos de simulación, para comprender su funcionamiento y evolución. En ayuda de tan ingente cantidad de datos ha venido **la informática**, que con una amplia base de datos puede ayudar a analizar situaciones determinadas. Los ordenadores más potentes del mundo se utilizan en el análisis del clima y en ver su incidencia en las regiones. **Son los sistemas de información geográfica (SIG).**

El estudio matemático y deductivo de los elementos del espacio lleva a la formulación de modelos teóricos: pirámides ecológicas, flujos de transporte, ciclos de actividades y modelos de localización, como los de Von Thiunen para la agricultura, Weber para la industria y Christaller y Loesch para las ciudades y la actividad terciaria. Se establecen redes, circuitos y umbrales en los que funcionan los diferentes hechos geográficos. Pero frecuentemente se olvida a la sociedad, o se le supone un comportamiento económico perfecto. El medio de recogida de datos es estadístico, y a través de encuestas. Su medio de expresión más característica es la cartografía temática y la cartografía general.

Los métodos de la geografía contemporánea.

La geografía actual intenta utilizar todo el bagaje teórico de la geografía cuantitativa pero teniendo presente la tradición histórica y humanística. **El marxismo** se ha convertido en un método de análisis en la Geografía, al igual que en la Historia. Hoy en día se utilizan las fuentes históricas, como los fueros, los censos, las relaciones de diezmos, los portazgos, etc., para comprender cómo era la geografía en el pasado, matizado siempre por el problema que conlleva la utilización de fuentes preestadísticas. Recopilación de datos. Se manejan las técnicas matemáticas, estadísticas, económicas, geológicas y de todo tipo de ciencias que vengan al caso. Análisis de los datos.

Se determina el objeto de estudio, o dominante, según la escala requerida, la región empleada, la evolución histórica y el funcionamiento actual, **para describir, clasificar, ordenar y explicar los diferentes fenómenos que afectan a una región, teniendo en cuenta el medio natural y social** en que se desenvuelven. El resultado se presenta tras la publicación de monografías y mapas topográficos, temáticos y generales, que sirven de fuente para estudios posteriores. Se emplea el **método hipotético deductivo** en los aspectos que otras ciencias lo utilizan, y el hipotético inductivo en las generalizaciones de datos que definen regiones, según la dominante y la escala.

Corrientes actuales del pensamiento geográfico.

La Geografía se concibe inicialmente como la descripción de la Tierra. A través de ella se estudia y conocen montañas, ríos, ciudades, lenguas, organizaciones políticas, economía, etc., de todos los pueblos de la ecúmene. Pero ya desde el principio no se limitaba a dar noticia de lo que existe en el mundo, sino que justifica la dominación de un territorio y su ordenación por parte del pueblo que hace la geografía. El exponente más claro de esta dualidad, en la antigüedad, es **Herodoto**, un espía al servicio del Imperio ateniense que debe suministrar información sobre los pueblos que se pretende conquistar, justificando la empresa como un proceso civilizador. Cuando al final de su vida como geógrafo defendió la cultura y civilización de los pueblos bárbaros fue acusada de malignidad y condenado al ostracismo.

Desde entonces la división se ha mantenido. Por un lado está **la geografía cronológica**, que se enseña en las escuelas, es descriptiva, pretende ser un pozo de erudición y aséptica ideológicamente.

Por otro lado está **la geografía de los estados mayores y los gobiernos**, que es un **instrumento de dominación del territorio y las sociedades**. Es un medio para gobernar y hacer la guerra, y además justifican ideológicamente estas empresas de Estado. Sólo en el siglo XX habrá una corriente geográfica que intente divulgar la Geografía y los métodos geográficos, que los Estados utilizan como instrumentos de dominación, para denunciar las situaciones en las que viven los dominados, y para que estos sean conscientes de su estado, puedan conocer los recursos que les permiten actuar por sí mismos y así tener las riendas de su futuro.

Desde los griegos hasta el siglo XX la **Geografía es sobre todo descriptiva**, sin dejar de ser útil para el gobierno, que en ocasiones califica sus informes como secreto de Estado. Pero en el siglo XIX, con Humboldt^[1] y Ritter^[1], **la Geografía adquiere una nueva dimensión**, al tomar de otras ciencias, **que estudian los fenómenos geográficos, sus métodos; y ampliar así sus conocimientos y la profundidad de estos**. La Botánica, la Historia Natural, la Mineralogía, las Matemáticas, etc., son ciencias de las que se recogen **métodos de análisis**.

Tanto Humboldt como Ritter trataron de la armonía del universo, de la naturaleza y del medio, con el hombre. Pero a partir de ellos se desprenden **dos tendencias, el determinismo y el posibilismo**. El poder de la naturaleza sobre el hombre, o el del hombre sobre la naturaleza. Ambas tendencias justifican la explotación económica del medio por una determinada sociedad; la una porque el hombre puede hacer lo que la naturaleza le permite, y la otra porque el hombre debe crear un mundo donde vivir. Pero la justificación ideológica al servicio del capitalismo imperialista viene de la mano de las sociedades geográficas nacionales, en las que se hace una geografía a la antigua usanza, aunque con métodos nuevos.

Con la **división entre posibilismo y determinismo se genera una oposición de métodos y objetos de conocimiento**, que va en contra del espíritu de Humboldt y Ritter: la geografía física y la geografía humana. Un intento de superar esta división lo representa Vidal de la Blache^[1], que con su **concepto de región**, o país, definido por un paisaje, da un objeto de conocimiento integrador y diferenciado a la Geografía. Sin embargo, será precisamente este concepto de Vidal de la Blache, el de **región**, el que genere una propuesta de geografía despolitizada, ya que la región es única y no es posible otra interpretación.

Pero no será del campo de la Geografía de donde venga la renovación de la ciencia, sino del socialismo y el anarquismo, y de las ciencias sociales, como la Sociología y la Economía. Si bien es cierto que **Marx y Engels** nunca hicieron geografía, sus descripciones sobre cómo viven los obreros en las ciudades y cuáles son los efectos de la industria en el paisaje, dan un nuevo **enfoque a la Geografía**, que se recogerá mucho después.

En esta época serían los anarquistas y los socialistas utópicos los que se preocuparían de los temas geográficos: como la distribución en el espacio de las actividades humanas, que incluye una visión ecologista y medievalizante del espacio. Mientras tanto, **la Geografía como ciencia** será impulsada por **Ratzel** y **Dickinson**, cuyo determinismo les hace creer en unas leyes naturales que guían la acción del hombre en el espacio. Frente a ellos están **Eliseo Reclús y Piotr Kropotkin** que siguen la tradición de **Humboldt y Ritter** en su **concepción de armonía de la naturaleza**. Pero además, por su condición de anarquistas añaden a la Geografía un componente de compromiso social muy claro y definitivo, ya que desde esta postura explican el paisaje.

Reclús hace aportaciones a la **Geografía transcendentales**: propone, por primera vez, la idea **de estudiar las relaciones entre la ciudad y su entorno**. Además, su famosa frase: «**la Geografía es la Historia en el espacio, y la Historia es la Geografía en el tiempo**», es toda una declaración de intenciones, una pretensión de superar las divisiones y de aglutinar saberes, y marca la tendencia más progresista de la geografía actual.

Pero es durante el siglo XX cuando la Geografía, aparentemente despolitizada, sirve para someter con mayor eficacia a los pueblos, ya que los instrumentos que utiliza para el análisis del espacio son más eficaces. Es la época del colonialismo, pero también del capitalismo más desarrollado y del socialismo totalitario. Nuevas ciencias sirven como modelo para explicar los fenómenos geográficos: como la Sociología en la escuela de Chicago, que la emplea en sus análisis de las ciudades, bajo el concepto de ecología humana.

Se crean modelos sociológicos para explicar el medio, como los que hacen **Robert E. Park**, **Ernest W. Burgess**, **R. D. MacKenzie**. Estos son modelos matemáticos que siguen la teoría general de sistemas. Esta concepción de la Geografía triunfó, puesto que parecía independizar a la Geografía de las ciencias sociales y llevarla al campo de las ciencias naturales.

Aparecen los modelos de **Johann H. von Thiunen**, para la localización agraria, **Alfred Weber**, para la localización industrial, y **Walter Christaller**, para la localización urbana y del sector terciario. A la postre, todos los modelos terminan justificando el sistema capitalista existente, aunque se pretenda hacer una **Geografía sin ideología**, ya que es el sistema capitalista el que utiliza sus resultados.

En la Geografía comienzan a emplearse gran cantidad de datos que es necesario procesar; y será la **informática** la que venga en su ayuda para manejar el ingente volumen de información. **Los datos** se convierten en la esencia de la **Geografía** y esta se convierte en **cuantitativa**. Los geógrafos cuantitativos, como **Fred K. Schaefer**, pretenden romper con la tradición historicista de la Geografía, y con los estudios monográficos de un territorio, para crear modelos generales. Todavía tendremos en esta tendencia, además de los anteriores, a geógrafos como **Ullmann**, **Loesch**, **Haggett**, **Chorley** o **Berry**. Pero la **geografía cuantitativa** dejaba fuera a la sociedad como constructora del espacio.

Para introducir al hombre en el sistema aparece **la geografía de la percepción**, basada en el comportamiento psicológico, y económicamente perfecto, del individuo. Para los geógrafos de la

percepción el espacio varía según la imagen subjetiva del individuo que lo mira. La Psicología se convertía en el nuevo paradigma que utilizan los geógrafos como Kevin Lynch. Pero la percepción del espacio, y la psicología, dependen de la ideología dominante de la sociedad, si el individuo no tiene una ideología definida. Sin embargo, esta es la primera reacción, que llega desde Chicago, contra la geografía cuantitativa y teórica. No obstante, sus tesis reducen a la persona a la dimensión de productor y consumidor con un comportamiento económico perfecto. Los geógrafos habían conseguido hacer Geografía sin saber para qué servía.

La guerra fría, las crisis de Cuba y Argelia, y sobre todo la guerra de Vietnam, calificada como **la primera guerra geográfica**, hacen tomar conciencia a algunos geógrafos americanos de la importancia de su trabajo. La Geografía sirve para algo más que para hacer tesis doctorales, y desde una postura anarco comunista toman posición y tratan de divulgar entre la población los saberes geográficos que sirven para gobernarles. Nace así la **geografía radical**.

La geografía radical es un fenómeno estadounidense que hunde sus raíces en la tradición de Humboldt y Ritter, y en la geografía revolucionaria de Kropotkin y Reclus. Los geógrafos radicales más destacados serán precisamente algunos de los geógrafos cuantitativos, que son los que comienzan a dar signos de vitalidad. Tras la segunda guerra mundial, en Francia llaman a geógrafos de la talla de Pierre George^[1] para reconstruir sus ciudades y ordenar el territorio de una manera racional. Sin embargo, al ver que sus propuestas quedaban archivadas en cuanto atentaban contra el statu quo comenzará a decantarse hacia una geografía más activa, que se preocupe por los problemas de la gente: la pobreza, el Tercer Mundo, etc. Y se preocupará, también, por que esa geografía esté al alcance de todo el mundo. Es una postura casi idéntica a la **geografía radical**.

Con el tiempo se vuelve más extremista y asume una ideología marxista, y no anarcocomunista. Nace así **la geografía social**. Pero es en EE UU donde el proceso urbano está más avanzado y donde los efectos del capitalismo liberal son más palpables, y es aquí donde surge la auténtica reacción que renovará la Geografía, en la década de los 60 y con una violencia poco común.

Mientras tanto, en Europa la **geografía teórica**, de la mano de las ciencias exactas, Matemáticas y Física, llega a negar la dimensión científica de toda la Geografía anterior a su modelo, acusándola de historicista y particularista. Precisamente cuando en EE UU se comienza a cuestionar ese tipo de geografía. En la década de los 70 geógrafos como Zelinski, Brian^[1] Berry, David Harvey^[1] y William^[1] Bunge, comienzan a hablar de algo que se había olvidado; **la pobreza, la marginación, los inmigrantes**, etc.; y ya no lo hacen de manera general sino en estudios concretos, referidos a un lugar, recuperando así los estudios particulares y regionales, las monografías y la perspectiva histórica. Para difundir sus trabajos crearán dos revistas: Antipode^[1] y New Letter^[1].

En ellas se denuncia la situación de los marginados de la sociedad, desde una perspectiva geográfica. William Bunge escribe en 1971 «Fitzgerald^[1]: **La geografía de una revolución**» sobre un barrio de Detroit, en el que denuncia sus condiciones de vida. Años más tarde, el ejército tendrá que aplastar una sublevación allí. Bunge, en su condición de profesor universitario, llevará a sus alumnos al gueto; y terminará por ser expulsado. **David Harvey** utilizará el **materialismo dialéctico** para su investigación geográfica, y concebirá la ciudad como un producto social e histórico.

Esta nueva geografía triunfa rápidamente entre las personas de izquierda y se difunde por todo el mundo. En Brasil, **Milton Santos**, estudiará la ciudad del Tercer Mundo, denunciando las condiciones en las que

se encuentran, y explicando cómo la geografía tiene que ver con su situación. Hoy en día, **Milton Santos es uno de los geógrafos** más destacados, y propone una nueva **Geografía integral y comprometida con la sociedad y el medio**. Pero para Milton Santos la Geografía no es un refrito de otras ciencias sino una ciencia diferenciada, con su objeto y su método, que utiliza a otras ciencias, como un físico utiliza las Matemáticas.

En Francia y en la Europa latina se comienza a reaccionar desde posturas marxistas e historicistas en el mismo sentido, es la geografía social. Geógrafos como Lojkin^[1], Lipietz, Castels, Topálov, etc., están en esta postura. Pero el gran abanderado es Yves Lacoste^[1]. Estos geógrafos estudiarán, sobre todo, el desarrollo obrero, el subdesarrollo y la desigualdad. También fundan una revista para difundir sus trabajos, Herodoto; en Alemania se funda la revista Roter^[1] Globus.

El enfrentamiento entre la geografía teórica y la social y radical fue muy violento en la década de los 70, pero en los años 80 se han encontrado puntos en común. Los geógrafos radicales están dispuestos a utilizar las técnicas cuantitativas, siempre que no desvirtúen la visión social e histórica, y los geógrafos teóricos han de asumir las explicaciones históricas y regionales. Pero además, se está comenzando, en los años 90, a hacer una **geografía histórica**, que **analiza el paisaje en el pasado** sin necesidad de traerlo **al presente**. Los trabajos de geógrafos como Paolo de Sica, Roberto Segre, y otros muchos son demasiado recientes como para valorar su importancia. También hay una corriente de geografía cultural, aún muy poco desarrollada.

El análisis en Geografía:

El paisaje es el elemento primordial de la Geografía, lo primero que se ve. **El paisaje se define por sus formas, naturales o antrópicas**. Todo **paisaje** está compuesto por **elementos que se articulan entre sí**. Estos elementos son básicamente **de tres tipos: abióticos, bióticos y antrópicos**, que aparecen por la acción humana. Determinar estos elementos es lo que constituye el primer nivel del análisis geográfico.

Cada uno de estos elementos del paisaje evoluciona dialécticamente con los otros dos. Se hace necesario, pues, estudiar cuáles son esos cambios, en qué dirección se producen, a qué ritmo, y cuál es su umbral antes de que desaparezcan. Con todo esto el geógrafo va construyendo un modelo de funcionamiento del paisaje. En él aparecen los contactos, las repeticiones, las irregularidades y todo lo que defina al paisaje. Además, se debe determinar cómo **evoluciona en el tiempo**. Esto constituye el segundo nivel del análisis geográfico. Pero además, el geógrafo tratará de explicar porqué el paisaje es de una determinada manera. Intentará explicar el paisaje. En última instancia **esto es la Geografía**.

Uno de los **problemas centrales de la Geografía** es el de la **localización**. Localizar no sólo es mencionar la latitud, la longitud y la altitud de un punto, sino determinar las relaciones de ese punto con el entorno. El emplazamiento es el asentamiento territorial de un elemento en el espacio. La posición depende del sistema de relaciones que mantiene el elemento con otros, próximos o lejanos. Para determinar el emplazamiento de un elemento generalmente usaremos mapas de gran escala, mientras que para comprender su posición necesitaremos mapas de escalas pequeñas, lo normales son los menores de 1:200.000. La posición es el resultado de uno o varios sistemas de relaciones, dependiendo de la complejidad de las funciones del elemento.

No todas las propiedades de la localización tienen el mismo carácter; algunas son contingentes, es decir, pertenecen naturalmente al lugar, pero otras son realizables, es decir pueden ser modificadas por la sociedad. Tener en cuenta estas características es fundamental a la hora de elegir la localización de una


empresa, por ejemplo. Los lugares utilizados por una civilización para su emplazamiento dependen de la técnica de control del territorio, de la tecnología existente; y se justifican por su posición. **En un estudio de localización el geógrafo efectúa conjuntamente tres operaciones: establece los elementos del paisaje, estudia las relaciones que justifican la posición y confecciona el balance de correspondencias entre el lugar y la posición**, las cuales se pueden modificar a lo largo del tiempo.

Las estructuras geográficas:

En el espacio geográfico **se llama estructura a una unidad funcional y fisionómica que posee una identidad y está localizada. Cada estructura está regida y organizada por un sistema.**

Cualquiera que sea la naturaleza de los fenómenos analizados el geógrafo hace una misma gestión, tendente a descomponer su ámbito en conjuntos homogéneos por su fisonomía o sus funciones; los delimita, y ve sus articulaciones y sus interferencias. Se observan, así, las **originalidades, las diferencias y las similitudes**. Un mismo **espacio** puede acoger **diversas estructuras**, que se presentan con distinta fuerza dependiendo de la naturaleza del elemento que las determine, abiótico, biótico o antrópico. Lo que obliga al geógrafo a clasificar los elementos que componen el paisaje; y a reagruparlos en función de sus propiedades comunes. Esto implica que las estructuras se deben ordenar taxonómicamente. Además, estas estructuras cubren un área determinada, llamada cora. **La corología es el estudio descriptivo de una distribución en el espacio.**

Esto nos lleva al estudio de **los límites**. Establecer **los límites de un fenómeno** es uno de los problemas más difíciles de **la Geografía**, ya que todo fenómeno presenta discontinuidades espaciales, y sus límites varían con el tiempo. Frecuentemente, **el conocimiento del fenómeno implica el conocimiento de sus límites y viceversa**. Los elementos se agrupan en familias, y estas en niveles. Las comparaciones únicamente se pueden establecer entre elementos de la misma familia e idéntico nivel. Pero también se exige el conocimiento de los vínculos entre elementos clasificados en diversos órdenes de la misma familia y las relaciones entre familias, con lo que se estudia un fenómeno a diversas escalas. Frecuentemente, **a cada escala le corresponde un elemento dominante de estudio, y a cada fenómeno una escala**. A cada familia le competen unas técnicas de análisis y unos instrumentos propios.

Georges  Bertrand establece ocho niveles de estudio: **el geotopo**, el más pequeño, escalas menores a 1:1000. En él pueden estudiarse fenómenos como los desprendimientos de roca, la vivienda o el microclima. **La geofacies**, con de escalas entre 1:5000 y 1:25.000. Son fisionómicamente homogéneas. **El geosistema**, que es una unidad funcional que agrupa a todas las geofacies que están relacionadas por el objeto de estudio. Estos fenómenos se presentan en escalas de entre 1:20.000 y 1:50.000. **La comarca**, que agrupa a varios geosistemas. Su escala está entre el 1:50.000 y el 1:200.000.

La región, es una unidad organizada debido a una **disposición natural, histórica, paisajística, antrópica, etc.** Se presentan en escalas entre 1:200.000 y 1:1.000.000. La provincia reúne a varias regiones.

Su escala suele ser inferior a 1:1.000.000. El dominio, en el que aparece un fenómeno de gran magnitud. Dominio alpino, atlántico, mediterráneo, etc. y el área o zona, que aparece en las escalas muy pequeñas, generalmente planetarias. Aquí encontramos las grandes zonas climáticas, templadas, frías, cálidas, o los grandes conjuntos biogeográficos, la distribución de continentes y océanos, o los grandes conjuntos de

población en el mundo. Aunque generalmente se reserva la palabra *área* para unidades más pequeñas que la *zona*, como los países del *área del Caribe*, por ejemplo. No obstante, es posible hacer otras clasificaciones. Alain Lacoste⁽¹⁾ y Robert Salanon⁽²⁾ establecen los siguientes niveles biogeográficos: distrito, sector, dominio, región e imperio, de menor a mayor.

Además, el **término región** es mucho más complejo y tiene otras connotaciones. Por otro lado, se suele utilizar el **término país** para designar una unidad homogénea de estudio, independientemente de su escala y su localización, y suele coincidir con un paisaje, país cárstico, alpino, boreal, urbano, etc. El estudio geográfico se hace de un problema monográfico, bien sea este de escala local (geotopo, geofacies, geosistema y comarca) bien sea de escala regional (región, provincia, dominio, área y zona). Sistemas, redes y funcione.

Ante una estructura el geógrafo se pregunta cuáles son los sistemas que organizan y rigen su evolución. Las relaciones entre diferentes estructuras se establecen en sistemas, que permiten la transferencia de materia y energía, los intercambios y las transformaciones. Los sistemas funcionan gracias a determinados agentes que desencadenan los procesos. **En Geografía encontramos múltiples sistemas: ecológicos, erosivos, climáticos, de cultivos, agrarios, urbanos, de transporte, etc.** El análisis de sistemas permite observar las correspondencias de causalidad y las interrelaciones, ver la eficacia de ciertos agentes y procesos, y aquilatar las inercias y las limitaciones.

La dinámica de los fenómenos se ejerce en el espacio gracias a los intercambios, a las transformaciones y a las transferencias, que se expresan en forma de flujos de materias, de energía, de poblaciones y de bienes. **Estos flujos forman circuitos y redes.** Se utiliza el término *circuito* para los flujos de intercambio naturales, mientras que el vocablo *redes* se reserva para los sistemas creados por la sociedad. Encontramos circuitos en la atmósfera, en los mares, en la biosfera y en la Tierra como planeta; la cadena trófica, el ciclo del agua o el ciclo del sol.

Aunque se habla de red hidrográfica esta es un circuito: se denomina así por sus características topológicas. **Las redes son sistemas lineales y continuos** que permiten la circulación de las materias, la energía, las poblaciones y los bienes, entre diferentes puntos del espacio humanizado. **Las redes están jerarquizadas** en distintas escalas y se cruzan en nodos. Cuanto más densidad de población, desarrollo económico o nivel tecnológico tenga una sociedad, más densas y variadas serán sus redes.

Las redes son las que garantizan el **dominio y la ordenación de un territorio**. La creación de una red es fruto del esfuerzo colectivo a lo largo del tiempo.

Requiere una inversión en mano de obra y capital, una previsión, una voluntad social y un sistema jurídico que lo ampare. Son redes: las vías férreas, las carreteras, las líneas aéreas, las de alta tensión, las telefónicas, los canales de regadíos, los oleoductos, bancos, etc. **En una red es necesario estudiar las condiciones de acceso y acometida** (instalaciones fijas que proporcionan suministro a la red), los nodos, las direcciones del flujo, el caudal, la velocidad, etc. y las consecuencias que tiene la red en el medio. Podremos encontrar espacios naturales donde apenas existen redes y lugares donde las redes se superponen, como ocurre en las ciudades. **La densidad y el tráfico de las redes revelan el nivel de vida y la cultura de la sociedad que la utiliza.**

Las funciones nacen de las relaciones causales y las interacciones que se establecen en un sistema. Permiten calibrar su eficacia y su productividad. A veces se distinguen tres tipos de funciones: **de producción, de transformación y de intercambio**. Existen funciones contingentes, naturales, y funciones antrópicas, que se pueden modificar a voluntad de la sociedad.

La diferenciación espacial:

Uno de los mayores problemas en Geografía es **definir los límites de un fenómeno. Cada estructura tiene unos límites más o menos precisos y fáciles de localizar.** En realidad lo difícil es concretar todos los elementos que intervienen en una estructura. Determinar los límites implica delimitar la estructura, y viceversa. Por ejemplo, situados ante el problema del bosque mediterráneo debemos: determinar qué es un bosque mediterráneo, qué especies lo conforman y cuáles son sus límites. Pero para ello debemos localizar un bosque mediterráneo y determinar sus límites, para saber las especies que lo definen. **Los límites son, necesariamente, cambiantes en el tiempo, al igual que las estructuras.**

Un límite no es una línea divisoria sino una franja de contacto entre dos ámbitos geográficos diferenciados. La línea de contacto se llama frontera, aunque este término se suele reservar para las líneas de división política. **Existen límites claramente perceptibles**, como el contacto entre el agua y la tierra, o las diferentes cuencas hidrográficas, pero hay otros que no están tan claros, como los límites climáticos, o los de las especies biocenóticas. **Los límites antrópicos son innumerables.**

Unos son claramente perceptibles, como los políticos, otros son muy difíciles de determinar, como la zona de influencia de una empresa, y requieren una investigación. Dentro de cada **límite** es necesario determinar **la densidad, es decir, la carga de una población por unidad de superficie, y la intensidad, o el grado de actividad de un fenómeno por unidad de tiempo y superficie.** Ambos conceptos determinan el grado de dinamismo del sistema, pero sólo tienen valor si se les compara con otros sistemas similares. Son conceptos relativos. Nos encontramos con el problema de qué es geográficamente representativo. Para determinar **la densidad y la intensidad** es necesario utilizar diferentes técnicas de inventariado que dependen del objeto de estudio, plantas, animales, lluvia, carreteras, personas, etc.

Otro de los problemas centrales **del análisis geográfico es determinar el umbral.** Los procesos son activos sólo entre determinados umbrales, máximos y mínimos, más allá de los cuales el fenómeno se extingue y comienzan procesos de otra naturaleza. Las zonas más frágiles, y donde los fenómenos se encuentran cerca de sus umbrales son, precisamente, los límites. Pero también existen umbrales internos: como el de saturación, que hace que el sistema se colapse, el de productividad, o el de viabilidad, y que pueden llevarlo a la extinción.

Cada fenómeno tiene un umbral mínimo y otro máximo, y cada uno de ellos una serie de variables, dependiendo de su naturaleza. **Uno de los problemas de la determinación de los umbrales es que no son lineales, sino que tienen un punto crítico de ruptura** y a menudo se presenta de forma catastrófica. En los fenómenos antrópicos, la distancia entre el umbral máximo y mínimo puede variar, dependiendo de decisiones sociales.

El tiempo:

En todo análisis **del espacio el geógrafo se debe recurrir a la Historia e integrar el tiempo y la duración** en sus razonamientos.

Una de las mayores dificultades en este tema es que normalmente nos tropezamos **con diferentes escalas de tiempo.** El geógrafo se encuentra ante elementos heterogéneos, instalados en épocas diferentes y que evolucionan a ritmos distintos. **El geógrafo se basa en lo que se observa en el presente y únicamente recurre al pasado con vistas a la comprensión del paisaje, para entender la evolución.**

No obstante, en la actualidad existe una corriente geográfica que pretende conocer cómo era el paisaje en el pasado histórico. **El geógrafo trata de encontrar en el paisaje las huellas del pasado que nos han llegado.** Aunque de una manera un tanto arbitraria se distinguen, normalmente, tres tipos de tiempo: el tiempo cíclico, donde un fenómeno se repite en un intervalo corto, el tiempo histórico y el tiempo geológico. En todo paisaje encontramos elementos que se explican en, al menos, uno de estos tipos de tiempo. Por ejemplo: en una ciudad tenemos los desplazamientos diarios, el clima, la evolución de la ciudad y su asentamiento geológico.

Una de las características de los movimientos de la naturaleza es que no se producen de forma paulatina sino repentina. Si los movimientos son masivos pueden llegar a ser catastróficos. Por ejemplo: una ladera es estable hasta que llega a un punto de ruptura y se desliza. Pero para que alcance ese punto de ruptura ha tenido que acumular una cierta tensión a lo largo del tiempo. Los períodos de inactividad son más largos que los de actividad. Claro que esto sólo es verdad si utilizamos una escala de tiempo humana. Si hablamos de tiempos geológicos que una ladera se desplace cien metros en media hora supone un movimiento mínimo, y la erosión de una montaña puede considerarse paulatina.

En Geografía es particularmente interesante el estudio de fenómenos cíclicos y su evolución. Sin embargo, debe quedar claro que, hasta en Geografía, la Historia en ningún caso es repetitiva. **La noción de ciclo** nos lleva al intento de crear modelos teóricos aplicables a cualquier situación. A diferencia de en las Matemáticas, en las que los modelos se aplican rígidamente para obtener resultados iguales entre sí, en Geografía el modelo sólo sirve para hacer una primera aproximación un tanto superficial. Sin embargo, **el modelo sí es útil para conocer, teóricamente, el comportamiento aislado de un elemento.** Luego, podremos determinar en qué medida lo observado en la realidad se ajusta a lo esperado.

Pero si el modelo sirve para estudiar un elemento, se muestra ineficaz para explicar el paisaje, puesto que los elementos que actúan son tantos que se hace virtualmente imposible. El gran peligro del modelo es que se convierta en el fin de la Geografía y se trate de ajustar la realidad al modelo, por encima de la observación. Pero también, que la observación de las singularidades no nos permita generalizar y construir modelos de aproximación.

1.2.- El Sistema de Ciencias Geográficas.

La geografía, como sistema de ciencias, refleja la interacción que existe entre la naturaleza y la sociedad; sin embargo, no deben confundirse los dos objetos cualitativamente diferentes del mundo material: la naturaleza y la sociedad. Por ello, existen dos subsistemas: uno físico-geográfico, que corresponde a las ciencias naturales, y otro económico-geográfico, que pertenece a las ciencias sociales. Dentro del marco general, la sociedad y el medio constituye el objeto de estudio de las Ciencias Geográficas; el estudio del medio se realiza a través de la Geografía Física, y el estudio de la sociedad lo hacemos mediante la Geografía Humana. En el estudio de ésta relación las civilizaciones juegan un papel importante al propiciar la formación de los paisajes; ahí se da una interacción de hechos humanos y condiciones físicas. Lo anterior, nos indica que las Ciencias Geográficas estudian al objeto de lo general a lo particular y se presenta como un sistema de conocimientos sobre la relación sociedad y naturaleza.

¿Usted podría definirme que es Geografía?

Una de ellas, la noción de la geografía como el estudio del universo entero, todavía corriente de Alexander Von Humboldt a mediados del siglo pasado, es hoy obsoleta; la geofísica se ocupa del interior de nuestro planeta, la astronomía del universo entero. Pero aún restringiendo el concepto de la tierra a la superficie de nuestro planeta, único espacio hasta el presente habitado por el hombre, los geógrafos

modernos han concebido de diversas formas su objeto de estudio, dando lugar a una serie de conceptos o teorías dentro de la disciplina; durante más de dos mil años, la geografía y la historia juntas abarcaban el campo de la investigación de casi todos los fenómenos naturales y sociales. Desde Herodoto hasta Von Humboldt, este último geógrafo también fue un historiador.

Pero la geografía y la historia no solo sobrevivieron, sino que cada una se consolidó en una moderna disciplina académica hacia finales del siglo diecinueve.

1.3. – Proceso de Evolución de la Geografía:

Hoy en día, la literatura a la respecto de la geografía, distingue básicamente cuatro: la geografía vista como ciencia de la tierra; el estudio de las relaciones hombre/tierra; el estudio de áreas o regiones; y la espacial. Sin embargo, a la luz del desarrollo de la geografía humana en los últimos veinte años, habría una que nace que es: la de la geografía como ciencia social.

1.3.1. Ciencia de la Tierra.

La tradición de una ciencia de la tierra es la que se apega más estrictamente a la etimología de la palabra geografía. Conocida usualmente como la geografía física, la cual se refiere al estudio de fenómenos naturales, como la configuración de la superficie de la tierra, los climas, los suelos, la flora y la fauna. Dentro de este marco, se puede definir como: **" la geografía física estudia la envoltura geográfica para incorporar los recursos naturales a la producción material, conocer las regularidades de la naturaleza y detener los cambios que tienen lugar en dicha envoltura, bajo la influencia de factores perjudiciales y en relación con la actividad propia del hombre".**

La geografía física es una disciplina que tiene por objeto el estudio del medio natural.

Dentro de la **geografía física** se ha incluido **el análisis de las formas del relieve, fenómenos climáticos, hidrografías**, junto a otros que tienen que ver con **el estudio del suelo y vegetación**. Son los dos bloques que tradicionalmente se ha separado de la geografía física. Ambos han venido a constituir la base de las obras generales, donde un capítulo era de geografía física y también con los estudios de geografía regional. Esta sigue siendo una imagen popular muy difundida de la geografía. La tarea principal de los conocimientos de la ciencia geográfica, según Semensky, consiste en que ante la geografía física y otras, aparecen objetivos comunes que pueden resolverse solamente mediante un enfoque integral del objeto de investigación.

Pero aunque la geografía física sigue como una de las ramas más importantes de la disciplina moderna, la mayoría de los geógrafos practicantes reconocen que es imposible estudiarla sin tomar en cuenta las múltiples maneras en las cuales el hombre modifica el ambiente natural: reemplazando la vida silvestre con su ganado y cultivos; altera la hidrografía con la construcción de obras de irrigación y drenaje; modifica la superficie de la tierra mediante la hechura de zanjas y terrazas; tal vez inclusive afecte el clima, si bien involuntariamente.



1.3.2. Estudio de las Relaciones Hombre-Tierra.

A la par del concepto anterior, surge una segunda tradición, que es la de una disciplina que actúa como puente entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, estudiando las interrelaciones entre el hombre y su medio natural. Esto viene a superar el viejo antagonismo que existe entre determinismo ambiental y posibilismo, en las últimas décadas, la tradición **hombre-tierra se ha caracterizado por la aplicación a la geografía de principios ecológicos.** En efecto, el paisaje de nuestro planeta es un mosaico de elementos tales naturales como culturales; ambos varían espacialmente, confiriendo a cada lugar sus propias características.

Este falso concepto, todavía frecuente en el hombre común, es creer que el objeto de la geografía es descubrir la forma en que el ambiente físico determina, el comportamiento humano. Esta noción nació a fines del siglo pasado, cuando las teorías de Darwin parecían ofrecer contestación a la evolución y variación de las sociedades humanas. El concepto de geografía como sistema de relaciones entre la Naturaleza y el hombre se mantuvo incólume en los Estados Unidos hasta la década de los años treinta.

1.3.3. Estudio de áreas y/o Regiones. Geografía regional.

Con la inquietud de conocer el mundo en toda su diversidad alimenta una tercera definición como es: la geografía como estudio de áreas, las cuales pueden variar en escala desde las micro - regiones habitadas por pequeñas comunidades hasta las macro regiones naturales y culturales que cubren extensas zonas del globo. Los especialistas en este campo suelen cultivar un profundo conocimiento sobre una parte del mundo, análogo a la especialización del historiador en ciertas épocas y sociedades del pasado, y su trabajo incluye casi siempre alguna perspectiva histórica.

1.3.4. La Geografía como Estudio Espacial.

La tradición de una ciencia espacial, la superficie de la tierra es percibida como un espacio de dos y hasta tres dimensiones, y la geografía se convierte en el estudio de la distribución de distintos fenómenos en este espacio. La localización ha sido otra función importante de la geografía, llevada al extremo, sin embargo, la geografía espacial elimina la diversidad tanto natural como cultural del mundo para considerar a la geografía como una ciencia abstracta del espacio que pretende explicar la localización y la distribución únicamente como función de la distancia entre un lugar y otro. La crítica a este concepto del mundo como un espacio abstracto, capaz de explicarse independientemente de las características de las sociedades humanas que lo habitan, provocó el desarrollo de otra tesis.

1.3.5. Geografía como Ciencia Social.

Si concebimos esta última concepción geográfica, podemos decir que cuyo **objeto central de estudio es el hombre mismo**; sin embargo hay diversas corrientes dentro de esta tradición abarcan **desde el idealismo** que enfoca las percepciones y valores humanos sobre los lugares, la naturaleza y el espacio, **hasta el intento de descubrir las dimensiones espaciales de las estructuras sociales.** Evidentemente, que la definición de la geografía como ciencia social es la que más se acerca a la temática de la historia, y llegar a tal punto que cuando se aplica a la geografía Física se diferencia de la geografía por razones de campo de estudio, sin embargo ambas disciplinas nunca pueden separarse; ya que son complementarias e interdependientes al estudiar los fenómenos sociedades y lugares, tiempo y espacio. **Ni la historia puede ignorar a la geografía, ni la geografía a la historia.**

De hecho, se combinan de diversas formas, pero no todos los estudios en la frontera entre la geografía y la historia constituyen geografía histórica en el sentido actual del término.

1.4.- Ciencias Afines:

Los principales campos que estudia la Geografía y sus principales ciencias auxiliares son: En geografía física se estudia: la Geomorfología, con métodos de la Geología, la Litología y la Geofísica. La Climatología, con métodos de la Meteorología y la Estadística. La Hidrología, continental y marina, con métodos de la Geología, la Oceanografía y la Estadística. Y la Biogeografía con métodos de la Biología, la Botánica, la Zoología, la Edafología y la Ecología. En geografía humana se estudia: la Geografía de la población, con métodos de la Demografía, la Sociología y las Matemáticas.

La Geografía agraria, con métodos de la Agronomía, la Climatología, la Estadística y la Economía. La Geografía industrial, con métodos de las Matemáticas y la Economía. La Geografía de los transportes y comercial con métodos de la Economía, las Matemáticas y la Sociología; Y la Geografía urbana, con métodos del Urbanismo, la Sociología y las Matemáticas. Naturalmente los métodos de la Historia aparecen en todas ellas, así como los estadísticos y matemáticos. También se utilizan métodos de Astronomía y Topografía para realizar los mapas, así como la determinación de códigos de signos que ayuden a interpretarlos.

La división de todas las ramas del saber en ciencias físicas, ciencias biológicas, ciencias sociales y otras no es más que una clasificación burda. No es lógico esperar que cada disciplina quepa limpiamente como un hilo en el ojo de una aguja, ya que cada especialista considera la suya como primero, así los geógrafos señalan que la geografía es la vanguardia de las ciencias sociales. **¿Qué es, entonces, lo que da a la geografía, en esencia, un carácter tan suyo?**

La geografía se distingue por su gran interés en lo que concierne al carácter de "ubicación", en tal sentido estamos hablando, al conjunto integrado de personas y su lugar de habitación así como la relación entre lugares. Otro elemento de importancia es el conocimiento ordenado de la diversidad de la tierra como el mundo del hombre. La mayoría de las ciencias se especializan en un conjunto de fenómenos: plantas, rocas, comportamiento económico y político, etc.

¿Hay un sitio para una disciplina que insiste en alcanzar un punto de vista comprensivo de la tierra y el hombre? Ante esta pregunta conduce a otras ¿merece el nombre de ciencia? ¿Es justo comparar la geografía con disciplinas que tienen una orientación totalmente distinta?.

La geografía generaliza, pero de manera adecuada sus propias dificultades. Tal es el caso de agrupar en categorías fenómenos iguales (climas, temperaturas, etc.) y encontrar una relación entre los mismos en todo el mundo. La geografía comparte con otras ciencias el descubrimiento de tales relaciones. En tal sentido existe en las Ciencias Geográficas una relación con otras ciencias, esto facilita el entendimiento de la interacción sociedad-naturaleza; además una derivaciones de la misma geografía: Económico, Humana o de población, industrial, transporte, agricultura, física, política y histórica a la cual hablaremos posteriormente.

La geografía económica contribuye a la comprensión de una amplia gama de problemas contemporáneos. La combinación de las influencias ambientales y espaciales en el estudio de la actividad económica es cualquier cosa excepto una regresión hacia el determinismo ambiental. Por el contrario, ayuda a revelar en forma más completa la naturaleza no determinista del proceso económico y

las funciones del juicio humano y de la percepción ambiental en las decisiones que conforman el espacio económico. En su interacción la geografía como señalábamos anteriormente juega un papel esencial como ciencia, desde el punto de vista de la interdisciplinariedad con otras ciencias: Sociología, Demografía, agronomía, y otras.

La demografía es una ciencia muy reciente. No hay que olvidar que la posibilidad de estudiar la población nace con la estadística y la creación de censos regulares y universales. El estudio de la población es diacrónico, lo que quiere decir que tiene un fuerte componente histórico. Por otro lado, si bien la geografía estudia la superficie de la tierra, este difícilmente puede concebirse como un fenómeno exclusivamente natural. Varias ciencias naturales, incluyendo la geología, la oceanografía, la meteorología, la edafología y la biología, se ocupan de distintos fenómenos naturales acerca de la superficie de la tierra. Sin embargo, por otro lado, las ciencias sociales, tales como la economía, la sociología, la antropología, la demografía, la historia y la ciencia política, investigan diversos aspectos de las sociedades humanas.

1.5.- Valor de la Geografía:

Al principio de la segunda Guerra Mundial en la década de los cuarenta del siglo XX, **el presidente Roosevelt de los Estados Unidos**, en una de sus charlas transmitidas por radio, pidió al auditorio que observaran un mapa del mundo mientras él explicaba las amenazas que tendría su país, en zonas hostiles circundantes, si las potencias del eje ganaran la guerra. Lo mismo hizo, en la década de los sesenta, **el presidente Kennedy**, por televisión, mostrando en un mapa la importancia estratégica de Laos y Vietnam, al sureste de Asia, así como el significado de dicha región en los asuntos mundiales. Ambos presidentes estuvieron, exponiendo conceptos geográficos de ubicación y de interrelación entre partes de la tierra.

Sin embargo **los conocimientos geográficos** son necesarios y de igual importancia que la **localización de un lugar de la tierra**, pero si debemos, de comenzar por conocer nuestra geografía, se requiere la comprensión de la forma local de vida y de las relaciones internas de los recursos humanos y materiales, que además nuestras ciudades sean más bellas y eficientes, analizar sus planos actuales y sus estructuras. Es decir debemos de hacer un mapa mostrando la ubicación de las áreas industriales, las zonas de viviendas los parques y el sistema de transportes que comunican con todos los sectores y que los une entre sí. Es necesario saber cómo es **un país, una región, un sitio y cuales son sus relaciones con otros lugares**, la geografía no es sólo útil. Por sí misma es interesante.

1.5.1- La Esencia de la Geografía:

La Geografía nos proporciona **conceptos significativos** relacionados con la tierra como lugar de habitación del hombre. Muchas de las ideas presentadas en los resúmenes posteriores de conceptos básicos de la geografía han sido ya escuchados o leídos por ustedes.

a.- Valoración Cultural de la Tierra:

El ambiente físico no es un molde rígido lo cual todo el mundo en todo tiempo debe adaptarse. Si no que cada sociedad, en cada era de su desarrollo, percibe e interpreta sus circunstancias físicas, así como sus relaciones con otras tierras a través del prisma de su propio genero de vida. Sólo dentro de este marco de percepciones es que el ambiente físico ejerce influencia sobre el hombre.

La palabra "recurso natural" como una noción moderna es un reflejo de lo anteriormente planteado, es decir que el hombre quien percibe el valor de alguna propiedad de la tierra, y en esa forma crea un nuevo recurso.

En tal sentido que como producto de los adelantos técnicos, algunas partes de la tierra han ido adquiriendo nuevos valores. La tendencia ambientalista indica que depende de circunstancias humanas, el requisito previo para la adquisición de un concepto geográfico se da en la perspicacia de hallar diferencias culturales. "Solo con relación a la cultura las partes del mundo adquieren significados específicos". Esto explica por qué hoy la geografía le da tanta importancia a la calidad de los recursos humanos, (el progreso económico de un país, la competencia técnica, la habilidad de los hombres de empresa, la cohesión social, la organización económica y la estabilidad política) depende de los niveles educacionales. En realidad, existe un marcado contraste entre hombre-naturaleza, es decir el pensamiento ambientalista ha perdido importancia, sin embargo ambos ahora forman una unidad de acción recíproca con un nuevo enfoque de la geografía.

b.- El Concepto Regional:

Este concepto es un artificio para comprender las semejanzas y las diferencias que hay en la superficie terrestre. Lo que podemos señalar es que una región tiene una especie de homogeneidad interna que la distingue de las zonas circunvecinas, este carácter distintivo puede considerarse en la uniformidad de lugar, del modo de vida, en la forma en que todas las partes actúan de manera armónica como un sistema funcional.

Una región es una generalización de una zona. El reconocer a una región como concepto intelectual, nos ha permitido comprender el carácter dual entre los estudios de aspectos y los regionales. Sin embargo ambos utilizan el enfoque por aspectos ya que los criterios son de orden de aspectos, y ambos usan el concepto regional para identificar zonas homogéneas. Uno de los problemas clásicos de la Geografía es determinar qué y cuál es el espacio regional, o región. Una región es un espacio que se organiza de forma homogénea y de manera diferenciada.

Según el criterio que utilicemos para dar coherencia al espacio tendremos un tipo de región u otro. Estos criterios dependen de la escala, por lo que frecuentemente las regiones están solapadas.

Podemos distinguir entre: región natural, histórica, económica, urbana, etc. **Dado el carácter multidisciplinar de la Geografía**, y de las distintas escalas y espacios que utilizamos, los fenómenos se distribuyen en las regiones solapándose unos con otros. Es prácticamente imposible que a una región geográfica la podamos definir por todos los criterios. Debemos, pues, elegir un fenómeno que nos parezca significativo, o dominante en la escala a la que trabajemos, para definir las regiones en el espacio.

c.- Coherencia de Zonas:

Los fenómenos coexistentes en una zona no son sólo un montón de cosas, acumuladas accidentalmente, como se encuentran los desechos en una ciudad. La realidad, están juntos, pero asociados, dispuestos a ser organizados racionalmente y analizados.

Con esta teoría se inicia el estudio de lugares y de esta manera compararlo con la antropología. Las

relaciones entre los elementos no son el resultado de sólo un proceso, sino lo contrario, las condiciones del lugar, el uso de la tierra, etc., son producto de un sin número de procesos. No se puede esperar explicación dentro del conjunto espacial, pero sí podemos y debemos hacer del contenido del problema, y es determinar los tipos distintivos y descubrir la naturaleza de sus relaciones.

La tierra se ha dividido en una serie de zonas que toman como referencia los trópicos y los círculos polares. Los trópicos están delimitados por dos paralelos situados a $23^{\circ} 27'$ al Norte y Sur del ecuador, precisamente el mismo ángulo que posee el ecuador de la Tierra con respecto a la eclíptica, por efecto de la desviación de su eje. Estos puntos se llaman trópico de Cáncer al Norte y trópico de Capricornio al Sur, y separan las zonas tórridas de las templadas.



Las zonas tórridas están comprendidas entre ambos trópicos, con el ecuador geográfico como punto central. Dos veces al año el Sol pasa por el cenit de cada una de las zonas tórridas, iluminándolas perpendicularmente. El ángulo de inclinación del eje terrestre provoca que las líneas de ambos trópicos pasen a ser los ecuadores térmicos (puntos de máxima irradiación solar).

Así, el trópico de Cáncer coincide con el ecuador térmico en el solsticio de verano (el 22 de junio), y el trópico de Capricornio con el solsticio de invierno (el 22 de diciembre). Las zonas templadas están situadas entre los trópicos y los círculos polares. En estos lugares ni el día ni la noche alcanzan las 24 horas; el Sol no está nunca en el cenit y los rayos solares no alcanzan a caer perpendicularmente en ningún punto de estas superficies.

Por su parte, las zonas glaciales están comprendidas entre los círculos polares y los polos. Se denominan zona Ártica a la situada en el hemisferio Norte, y zona Antártica a la situada en el hemisferio Sur. En estas latitudes se manifiestan días de seis meses y noches de igual duración en los polos (según nos encontremos en el polo Ártico o Antártico); dentro de las zonas glaciales existe al menos un día y una noche que duran más de 24 horas. Los puntos correspondientes a los círculos polares tienen un día de 24 horas de duración y una noche igual.

d.- Acción Recíproca de los Espacios:

La división del trabajo implica especialización, pero una interdependencia. Esto sucede con los lugares: la especialización territorial exige una relación con otras zonas, para el intercambio de cosas y servicios. Es decir esa diferencia e integración de las zonas necesita de acción recíproca, pero implica la organización del lugar dentro de un sistema de orden funcional. **Ejemplo: La situación, su posición dentro del trama de la circulación, una ubicación central implica alto grado de accesibilidad; una ubicación marginal significa aislamiento.**

e.- Localización:

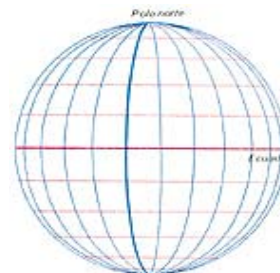
La localización quiere decir la concentración de una actividad en una zona limitada, sin embargo puede atraer otras actividades, Ejemplo: Una ciudad en un puerto (Corinto) puede constituir centro de atracción para tiendas, fábricas, núcleos poblacionales, etc., con características diferentes a las zonas circundantes.

f.- Significado de escala de medición:

Estamos bien claro, que estos conceptos son igualmente aplicables a las pequeñas y a grandes zonas. Ejemplo: un estudio a gran escala puede ser Managua, su población, sus distritos, sus centros comerciales e industriales, etc. y su acción recíproca con el resto del país.

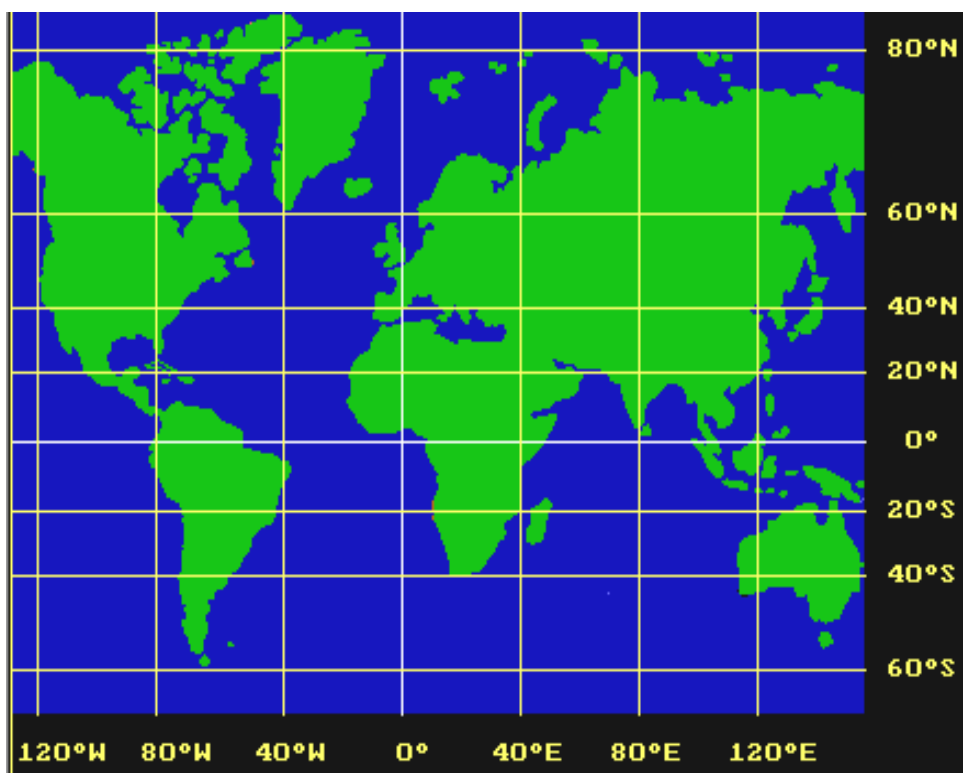
g.- El Cambio:

La antigua noción de "un mundo perdurable" ha cedido paso a la de "un mundo moderno y fluido." Sin embargo, no podríamos vivir una vida racional si no asumiéramos algunas permanencias y persistencia en la naturaleza y en la sociedad. Ejemplo: como es un lugar hoy, el carácter del mismo, como producto del pasado, pero observar que cambio sea realizado en él. Aceptando el cambio como un principio general, la velocidad y la dirección del mismo se convierten en los objetivos.



1.6. - Coordenadas Geográficas y Escala.

Una de las grandes contribuciones más genuinamente geográfica de los griegos, fue idear un sistema de líneas de latitud y longitud sobre las que coordinaba la ubicación de mares, tierras, montañas, ríos y poblaciones. Así nació el verdadero mapa, con una coherencia de orden geográfico y reemplazó a las descripciones no coordinadas. Como los griegos sabían que la duración del día y la elevación del sobre el horizonte diferían con las latitudes, concibieron una división de la Tierra en fajas calurosas que correspondían a las zonas de latitud. Estos **observaron, describieron lugares, coordinaron ubicaciones, organizaron datos en categorías significativas y desarrollaron teorías para explicar el mundo que los rodeaba.**



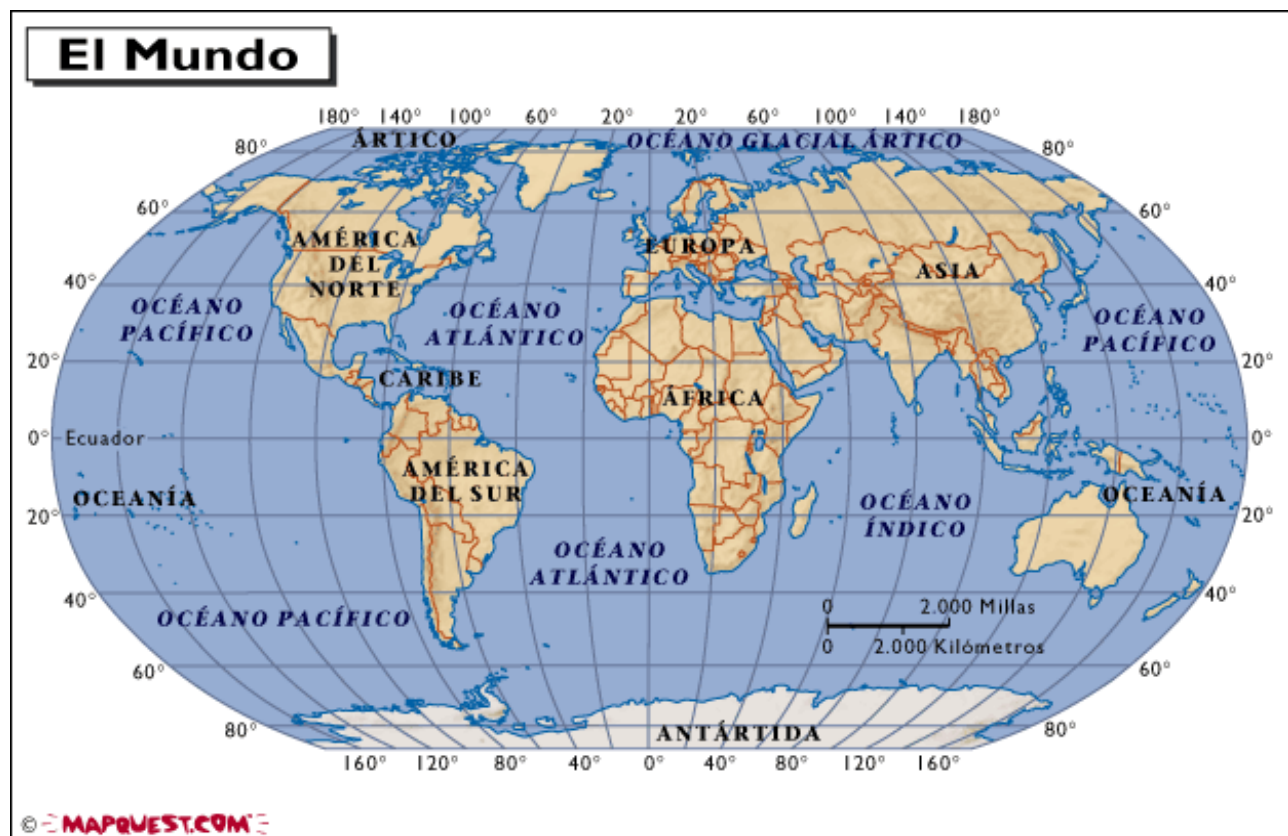
a.- Coordenadas Geográficas:

La rotación de la Tierra ha servido para identificar los extremos del eje sobre el cual gira; éstos son los polos. A igual distancia de ambos polos se sitúa el ecuador, que es el círculo máximo de la esfera terrestre

y que divide la Tierra en dos mitades iguales o hemisferios (mitad de la esfera): Hemisferio Norte o Septentrional y Hemisferio Sur o Meridional. Las coordenadas es un sistema perfeccionado por los griegos, basado conforme la rotación de la Tierra que gira alrededor del Sol, lo cual lo hace de Oeste (W) a este (E).

Este sistema consiste en una Red de líneas imaginarias que sirven para determinar localización exacta de un punto sobre la esfera de la Tierra. El sistema esta compuesto de paralelos y meridianos. Las coordenadas geográficas constituyen un sistema geométrico imaginario de meridianos y paralelos, mediante los cuales se puede establecer la latitud y longitud de un punto cualquiera sobre la superficie terrestre.

Si tomamos un meridiano terrestre cualquiera, éste divide a la Tierra en dos hemisferios, uno occidental y otro oriental. Se ha convenido universalmente como punto de partida o de origen para la determinación de la longitud geográfica terrestre, el meridiano que pasa por el observatorio de Greenwich (Inglaterra), es decir, el punto 0 o de principio a partir del cual se van numerando los distintos meridianos.







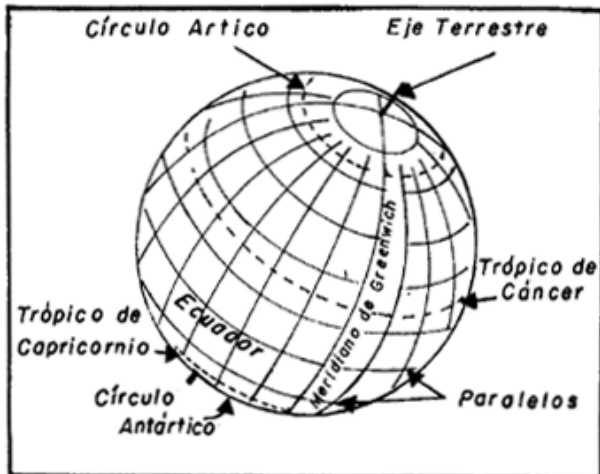
Para localizar un punto sobre la superficie terrestre se recurre a las coordenadas geográficas.

Éstas constituyen un sistema geométrico imaginario de meridianos y paralelos, que una vez proyectados convenientemente sobre un plano o carta geográfica u oceanográfica, se puede establecer la latitud y longitud de cualquier punto situado sobre la superficie terrestre, tanto en tierra como en la mar. **Ejemplo de situación por coordenadas geográficas: Buenos Aires se encuentra en posición 58° 29' de longitud Oeste y 34° 36' de latitud Sur.**

b.- Los meridianos:

Los meridianos, también llamados líneas de longitud, son los círculos máximos imaginarios que pasan por los polos, o los semicírculos que van de polo a polo.

Cualquier punto a lo largo de un mismo meridiano tiene igual longitud.



Son círculos mayores trazados sobre la esfera de la Tierra y pasan todos por los polos (norte-Sur), siendo el meridiano Greenwich (0) el que divide a la misma en dos porciones que son la parte oriental y occidental. A través de ellos se puede determinar la longitud.

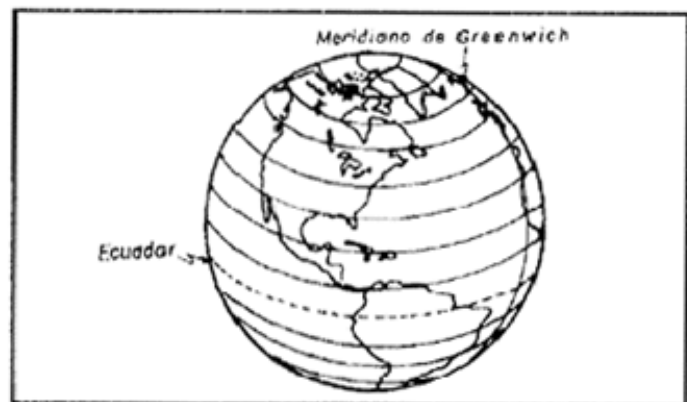
c.- La longitud:

Esta es la distancia angular que existe entre un punto sobre la Tierra y el meridiano cero en dirección Este – Oeste (0-180).

d.- Los paralelos:

Los paralelos y los meridianos

Para poder ubicar un lugar con gran exactitud, se debe recurrir a los paralelos y los meridianos. Los paralelos son círculos trazados sobre la esfera en forma paralela al ecuador. A éstos se les ha dado una medida en grados, partiendo desde el Ecuador (0°), 90° hacia el Polo Norte y 90° hacia el Polo Sur. Los paralelos fundamentales son el Trópico de Cáncer en el Hemisferio Norte y Trópico de Capricornio en el Hemisferio Sur. El Círculo Polar Ártico en el Hemisferio Norte y el Círculo Polar Antártico en el Hemisferio Sur.



México se encuentra en el hemisferio Norte a partir del Ecuador y en el hemisferio Occidental a partir del meridiano de Greenwich.

Los meridianos son semicírculos trazados en la esfera, de norte a sur, uniendo ambos polos y cortando perpendicularmente el ecuador. Se han trazado 360 meridianos, todos ellos del mismo tamaño. Son círculos trazados sobre la esfera de la Tierra, paralelamente al Ecuador; de ellos salen los dos puntos extremos de la misma (polo norte y polo sur) en la cual se puede medir la latitud.

e.- La Escala:

Es la relación que existe entre la distancia real de un terreno y su representación en un plano. Ejemplo: 1:10 una unidad de distancia, representa 10 unidades de distancia sobre el terreno (10cm es igual 10cm). A mayor (>) escala, mayor (>) conformidad tendrá el mapa con la realidad y más datos pueden ser observados.



Forma de expresión de Escala:

La forma como se expresa una escala en el mapa es de dos maneras: una es numérico y la otra es gráficamente.

a).- Numérico:

El numerador es siempre la unidad y el denominador las veces en que se divide una unidad dada sobre el terreno, para ser representada en el mapa. En tal sentido entre mayor (>) sea el denominador, menor (<) es la escala del mapa, y entre menor (<) es el denominador más grande es la escala del mapa y los objetos representados de mayor tamaño (1:10,000 es mayor (>) de 1:100,000).

b).- Grafica:

Gráficamente, es la que se dibuja, según la escala con el propósito de facilitar la medición de distancias. Esta se conforma de segmentos graduados que representan distancias en el terreno.

c).- Mapa:

Un mapa es una representación reducida de la superficie terrestre. Los mapas a distintas escalas sirven para diferentes tipos de estudios. $1:500 = 1 \text{ cm} = 500 \text{ cm}$, $1:100,000 = 1 \text{ cm} = 100.000 \text{ cm}$.



Desde tiempos antiguos, los geógrafos han reconocido que si bien la naturaleza y la sociedad conforman dos sistemas distintos, que no son totalmente independientes el uno del otro.

CONCLUSIÓN:

La comparación de todos estos puntos de vista, aunque algunos se pueden considerar negativos, en realidad despeja el camino para una mejor comprensión de la naturaleza de la geografía. Todos ellos tratan de los medios para alcanzar una comprensión geográfica más bien con las finalidades de la geografía. Cada uno hace hincapié en uno de los objetivos perseguidos, sin mencionar a los otros.

Sin embargo proporcionan una lista completa de los enfoques y rutas que conducen al conocimiento geográfico. Pero si es interesante, hacer algunas reflexiones acerca de tantas concepciones con respecto a la Geografía. **¿Cómo interpretar la coexistencia de tantas tradiciones?, ¿Tiene la geografía su propio objeto de estudio que le da razón de ser?, ¿Está condenada a la desintegración y aún a la desaparición?.**

Al concebir a las cinco concepciones como una continúa que la que abarca desde la investigación de los rasgos físicos del mundo en un extremo hasta el estudio de las sociedades humanas por el otro, puede decir que el debate se hace mas fuerte, ya que tiende a separarse en disciplinas. La aparente incongruencia de combinar en una sola disciplina el estudio tanto de la naturaleza como la sociedad ha amenazado continuamente la unidad de la geografía. Defender la unidad de la geografía, sin embargo, implica reconocer no sólo la reciprocidad entre sociedad y naturaleza, sino también el hecho de que ninguno de esto dos fenómenos, por sí solo, constituye el núcleo de objeto de estudio.

Paradójicamente, sin embargo, estos mismos geógrafos olvidando la herencia más preciada de su propia disciplina: de un campo de estudio que trasciende la dicotomía entre las ciencias naturales y las ciencias sociales.

1.2 AUTOEVALUACION

Preguntas y actividades:

- 1.- ¿En que consiste el valor de la geografía.?
- 2.- ¿De que forma se expresa la esencia de la geografía?
- 3.- ¿Por qué la geografía se considera como sistema de ciencias?
- 4.- Elabore un cuadro comparativo del proceso evolutivo.
- 5.- Diga cuáles son las ciencias con que se vincula la geografía.
- 6.- Mencione las distintas definiciones que ha atravesado la geografía.
- 7.- Elabore una gráfica que represente los conceptos de la Geografía.
- 8.- Redacte un párrafo de cada contenido y extraiga las ideas principales y secundarias.
- 9.- Responda las preguntas que se encuentran al interior de cada texto.

1.3 TEMA II: FACTORES GEOGRÁFICOS.

CONTENIDO:

EL SISTEMA CLIMÁTICO:

- Factores Naturales.
- Factores Artificiales.
- Condiciones Físicas y Humanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.- Identificar los factores que hacen cambios en el clima por medio de la lectura de texto, y observación de los mismos, para una mejor comprensión del tema.
- 2.- Explicar como afectan los factores artificiales al clima a través de la lectura del material.

INTRODUCCIÓN:

La atmósfera es una capa gaseosa que rodea totalmente a la Tierra, su densidad disminuye desde el nivel del mar a medida que se asciende y la composición de sus gases varía igualmente con la altura; los de mayor peso atómico ocupan las partes bajas y los de menor pesos atómicos, las partes altas. La capa inferior, llamada troposfera, contiene el 75% de la masa gaseosa y es donde se produce toda la actividad meteorológica, como son: nubes, vientos, etc. **La atmósfera esta estructurada por nitrógeno, oxígeno, argón y dióxido de carbono.**

La atmósfera es una envoltura que rodea tanto a la parte sólida por un lado, como la parte líquida de la tierra por otro, forma parte integral de nuestro planeta y se extiende a una altura de miles de kilómetros; la zona de contacto de la atmósfera con las partes sólidas y líquidas de la tierra se encuentra la mayoría de los seres vivos.

El hombre habita sobre la parte sólida de la tierra, y dentro de la parte inferior de la atmósfera por los cambios que se efectúan en esta envoltura gaseosa lo afecta directamente. Un equilibrio de gases da la Tierra una temperatura promedio de 15 grados C.

DESARROLLO:

2.1 El Sistema Climático.

El sistema del clima de la tierra comprende la atmósfera, océano, tierra, criosfera (nieve y hielo) y biosfera. Los descriptores de este complejo sistema incluyen temperatura, precipitación, humedad de la atmósfera, y del suelo, capa de nieve, cubierta de nubes, extensión del hielo terrestre y marino, nivel del mar, tiempo y fenómenos climáticos extremos, circulación atmosférica y oceánica en gran escala, y hábitat, de plantas y animales. En la ciencia para describir el clima hay que tener en cuenta las mediciones y la interrelación entre esos descriptores.

Los océanos.

Cada vez se conoce mejor la importancia de los océanos y sus corrientes para mantener un equilibrio climático y diferencias climáticas regionales. Sin embargo, subsiste la incertidumbre de la influencia que podría tener un cambio climático en las estructuras de la circulación oceánica. Los océanos, que cubren el 70% de la superficie terrestre, son las principales fuentes del vapor de agua en la atmósfera. Almacenan calor y lo transportan a miles de Km. Al depositarse agua caliente en un lugar, pueden aumentar la evaporación y la formación de nubes. Los organismos marinos consumen gran cantidad de CO₂.

El hielo y la nieve.

Son grandes extensiones blancas y brillantes que reflejan la luz solar hacia el espacio enfriando el planeta. El hielo que se derrite en el océano le resta calor. El casquete de nieve del hemisferio norte se ha reducido un 10% en los últimos 21 años, a diferencia del casquete polar antártico, que no ha tenido ningún deshielo importante.

A.- Vínculos entre los componentes del sistema climático.:

El clima mundial, **los procesos biológicos, geológicos y químicos y los ecosistemas naturales están íntimamente vinculados entre sí**, y los cambios en uno de esos sistemas pueden afectar a los otros, lo que puede tener consecuencias perjudiciales para las personas y otros organismos vivos en la Tierra. Las materias gaseosas y las partículas producidas por las personas y emitidas a la atmósfera han modificado el balance energético en la atmósfera, afectado por tanto a las interacciones entre la **atmósfera, la hidrosfera y la biosfera**.

B.- Clima.

Para que se comprenda el cambio climático hemos de explicar primero el sistema de clima de la tierra. Podemos vivir en la tierra gracias a la energía irradiada por nuestro sol y a un fenómeno conocido como efecto invernadero, en que gases como el vapor de agua y el dióxido de carbono retienen cierta cantidad de la energía radiada de la superficie de la tierra. Esto permite mantener la temperatura de los límites soportables para la humanidad.

El clima es lo que se espera que pase fuera de nuestra casa, el sistema climatológico se ve influido por innumerables variables que interactúan entre sí. **El clima se entiende como es el estado medio de los fenómenos atmosféricos que caracteriza a una región de la tierra**. Sin embargo el tiempo desde el punto de vista climático es la suma total de las propiedades físicas de la atmósfera, en un período cronológico corto, es el estado momentáneo de la atmósfera.

El clima se define como el estado medio de la atmósfera durante un periodo determinado (meses o años) para un lugar geográfico dado. El clima se caracteriza por una amplia gama de parámetros meteorológicos; los más comunes son **temperatura, precipitación, presión atmosférica, duración de la insolación y viento**. Otros elementos pueden comprender humedad, nubosidad, condiciones meteorológicas extremas como tormentas, e incluso el tipo de suelo. (Seco, árido o desértico.). Con frecuencia, los climas tienen descripciones, como tropical, subtropical, latitud media, latitud alta, marítimo, frío, seco, húmedo, o sabana.

C.- Tiempo y Clima.

El tiempo es las condiciones predominantes fuera de nuestra casa en un día. **El tiempo se caracteriza** por la acción combinada y definida de todos los elementos a la cual tienen relaciones con él, tales como: **temperatura, humedad, velocidad y dirección de los vientos, radiación solar, precipitaciones, y presión atmosférica**, que actúan sobre la atmósfera que rodea la Tierra, en un momento y lugar dado.

El clima es el conjunto de tiempos posibles, su distribución en el año, estación, la influencia y secuencia de los tiempos que lo caracterizan. Esto es, el clima en la cual constituye la totalidad de las posibilidades de tiempo en cierto lugar. Si podemos decir que el clima de un determinado lugar, en el tiempo corriente, es un fenómeno complejo natural, por ser un conjunto de una enorme cantidad de tiempo y de un sinnúmero de estados atmosféricos.

Otros autores señalan que **el clima es el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un punto de la superficie terrestre.** Según E. López dice " el clima es un estado medio de las variables condiciones dinámicas del aire que controlan el tiempo.

D.- Causas del Cambio Climático

A). Naturales.

Entre los factores naturales que alteran el clima figuran variaciones en la órbita y la inclinación de la tierra, la posición relativa de sus ejes, los cambios en la actividad solar, erupciones volcánicas y cambios en la distribución de aerosoles atmosféricos que se producen naturalmente.

A.1- Erupciones volcánicas.

Las erupciones volcánicas introducen considerables cantidades de partículas y de gases en la atmósfera, que son transportadas por vientos troposféricos y estratosféricos sobre grandes zonas delo globo y protegen una parte de la radiación solar incidente. Cualquier alteración en la radiación solar altera forzosamente la regularidad, la estructura y ubicación de los movimientos ascendentes y descendentes de aire y causa cambios en el clima existente, incluida la temperatura.

Sin embargo, esos cambios no duran mucho. Además de las variaciones en el régimen de la temperatura, las erupciones volcánicas destruyen el ozono estratosférico. Por ejemplo, el impacto de la erupción de El chichón en México, en 1982, agotó un 10% del ozono en los tres a cuatro años siguientes. En 1991, la erupción del Monte Pinatubo en Filipinas provocó una disminución del 15% durante varios años, y se cree que causó un aumento del tamaño del agujero de ozono sobre la antártida.

A.2 - Gases de efecto invernadero de origen humano (antropógeno)

Durante el siglo XX han aumentado continuamente las concentraciones de los principales gases de efecto invernadero (GEI) antropógenos como dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, y ozono troposférico. Los halocarbonos son una excepción, pues su concentración aumentó hasta 1990 aproximadamente, y luego se estabilizó, al entrar en vigor las restricciones sobre el uso de esas materias compuestas en razón de protocolo de Montreal.

Los cambios en los GEI se debieron fundamentalmente a la quema de combustible fósiles, y a mayores cambios agrícolas y en el uso de la tierra. Las concentraciones de dióxido de carbono han pasado de 280

partes por millón (ppm) en la era preindustrial (decenio de 1750) a 370 en la actualidad, y se estima que, de seguir la tendencia actual, la concentración variará entre 540 y 970 ppm en el año 2100. Estos gases tienen una larga vida en la atmósfera.

Las evaluaciones muestran que la mitad de las emisiones de CO₂ terminan en la atmósfera y permanecen en ella entre 50 y 200 años. La otra mitad es absorbida por los océanos, la tierra y la vegetación. Con los cambios en el uso de la tierra y la mayor deforestación, se espera que aumente la proporción de CO₂ en la atmósfera. Los gases de invernadero absorben la energía calorífica para irradiar una parte hacia la superficie.

Como veremos, los efectos de la intensa actividad humana están aumentando las concentraciones de algunos de esos gases fomentando más el efecto invernadero. El efecto invernadero desempeña una importante función en el mantenimiento de un entorno sustentador de la vida de la tierra.

A.3 - El ciclo solar y la órbita de la tierra:

La última fuente de energía de que depende el sistema climático es la radiación del sol. Esa producción varía en ciertos límites relativamente pequeños. Aunque se dispone de mediciones directas de la radiación solar total para los últimos 25 años, más o menos, hace mucho tiempo que se utilizan pruebas indirectas, como la actividad de manchas solares, para estimar los cambios en la radiación solar.

Además de los cambios en la producción de energía del sol, la tierra recibe diferentes cantidades de radiación solar cuando su órbita elíptica altera su proximidad al Sol. En el último millón de años, períodos glaciares e interglaciares se han alternado como consecuencia de las variaciones de la órbita de la tierra.

En los 10.000 últimos años, período en que el clima se ha mantenido relativamente estable, ha habido menos variaciones orbitales. Para que el clima sea estable, la energía solar que llega a la superficie de la tierra ha de equilibrarse con la radiación saliente. Todo cambio en la radiación solar entrante puede influir profundamente en el tiempo y el clima.

La distribución de energía en la atmósfera y sus efectos sobre el clima depende de factores como albedo, nubes, aerosoles, y gases, lo mismo que la parte de energía radiada de nuevo al espacio. Algunos de esos factores son el resultado de las actividades humanas, o están influidos por ellas. Las otras causas que hacen variar a los elementos del clima de un lugar a otro son los conocidos como: **Latitud, Altitud, Distribución de tierras y aguas, El relieve y las corrientes marinas.**

Entre los factores físicos que forman parte del medio ambiente podemos mencionar los siguientes: **Clima, Vegetación, forma de relieve, suelos y otros**, que iré señalando poco a poco. Sin embargo, el estado de la atmósfera en cualquier momento y lugar se expresa por una combinación de sus propiedades físicas. Estas pueden ser los elementos del tiempo y del clima, que los podemos clasificar en: **la radiación solar, temperatura, precipitación, humedad, vientos, nubosidad y la presión atmosférica.**

2.1.1.- Radiación:

La radiación es un proceso físico mediante el cual se transmite energía en forma de ondas electromagnéticas, sin la intervención de una materia intermedia ponderable como portadora de energía, en línea recta y a una velocidad de 300,000 kilómetros por segundo. **Esto se localiza a unos 14,000 millones de años luz de distancia** de la tierra. Un año luz es el tiempo promedio que demora una imagen en llegar a la Tierra, **transportada a la velocidad** que se menciona anteriormente. Además viaja 150 millones de Km, la energía solar choca con las capas superiores de la atmósfera con una **intensidad de más de tres focos de 100 watts por metros cuadrado**, un tercio de la cual regresa al espacio. El resto calienta la Tierra y sirve de combustible al motor del clima.

La principal fuente de energía en la tierra es la energía solar, que llega en grandes cantidades a la superficie terrestre. Cada fenómeno y proceso relacionado con el estado atmosférico, consiste en una transformación de energía, es decir, para que estos se produzcan es necesario disponer de energía. La energía solar origina todos los procesos físicos, químicos y demás fenómenos naturales.

El Sol es la fuente principal de energía para la tierra; la radiación solar constituye el 99.97% de la energía involucrada en los fenómenos climáticos y es así mismo la responsable de la totalidad de la energía que moviliza las actividades de los seres humanos, plantas y animales, sin embargo existen otras fuentes de energías pero con menos importancia como es las radiaciones cósmicas. En la medida que los rayos del sol atraviesan la atmósfera dan lugar a unas series de fenómenos como son: **el color azul del cielo, la dispersión de la luz, arcos iris, los crepúsculos, y otros.**

El desigual calentamiento de la Tierra y el aire adyacente, por la radiación solar, se produce **movimientos en las masas de aire**, que dan origen **a los vientos, la evaporación constante de grandes cantidades de agua**, a la cual se produce del vapor de agua, que genera la **formación de las nubes, las precipitaciones, los ríos; y las corrientes de agua en los mares y océanos**, que transportan grandes cantidades de calor hacia las regiones de altas latitudes. La última fuente de energía de que depende el sistema climático es la radiación del sol.

Esa producción varía en ciertos límites relativamente pequeños. Aun que se dispone de mediciones directas de la radiación solar total para los últimos 25 años, más o menos, hace mucho tiempo que se utilizan pruebas indirectas como la actividad de manchas solares, para estimar los cambios en la radiación solar.

También la radiación solar es un elemento importante en **la formación del clima**, ya que la variedad de clima y paisajes, se debe a la cantidad de energía solar que incide sobre la superficie terrestre varía con latitud. Otras **fuentes de energía de la tierra son la radiación de la luna, los planetas y las estrellas y el calor interno de la misma**. La radiación solar ejerce una gran influencia sobre todos los procesos fisiológicos fundamentales de la vida de las plantas.

2.1.2.- La temperatura.:

La temperatura, reviste de una enorme importancia para el crecimiento, desarrollo y rendimiento de todos los seres vivos de la tierra. Las primeras ideas acerca de la temperatura la obtenemos por el sentido del tacto. La temperatura es pues, una condición que determina la transmisión del calor de un cuerpo a otro; del más caliente al más frío.

La temperatura del aire constituye uno de los elementos fundamentales que controla el crecimiento de las plantas, sus distintas etapas de su desarrollo y por consiguiente el rendimiento de los cultivos, ya que influye de manera considerable en diversos procesos fisiológicos, se dan en la planta. Las altas temperaturas, acompañadas de aire muy seco, el viento, y la evaporación resultante, tienen una influencia perjudicial sobre las plantas y especialmente sobre la formación de los granos. Algunas plantas muy específicas tienen necesidades de temperaturas excepcionalmente altas ejemplo la caña de azúcar.

2.1.3.- La Presión Atmosférica.:

La presión atmosférica la podemos definir como la fuerza ejercida por el aire sobre la unidad de aire, la presión se ejerce uniformemente en todas direcciones; esta presión es debida al peso de la columna de aire de base igual a la unidad de área y de altura igual a la de la atmósfera. Es decir que es el peso de la columna de aire que se encuentra sobre la superficie.

La presión atmosférica siempre se ejerce con la misma intensidad en todas direcciones y su valor depende de la densidad, del grado de humedad y de la circulación del aire sea este ascendente o descendente. Sin embargo con la altura la presión atmosférica disminuye, ya la masa de aire es tanto menor, cuanto mayor sea la altura.

2.1.4.- Los Vientos.:

El viento lo podemos definir como el desplazamiento de las masas de aire; el viento es el movimiento horizontal del aire, es decir paralelamente a la superficie terrestre. El viento se debe a diferencias horizontales de presión atmosférica y representa el movimiento del aire como respuesta a las desigualdades de presión. Sin embargo el viento tiende a ir de las regiones de alta presión a las de bajas en dirección de la pendiente barométrica pero no lo hace así, debido a la influencia desviadora de la rotación de la tierra.

Resulta evidente que para que el viento se origine es necesario el calentamiento y enfriamiento no uniforme de la atmósfera, lo cual hace que la distribución horizontal de la presión barométrica, que es la que tiende a poner el aire en movimiento, sea también irregular. **Existe una variedad de tipos de vientos entre estos tenemos: Vientos Alisios y contra Alisios, Vientos polares del este, Vientos del oeste, Vientos monzones, y los vientos locales**, se llaman locales en el sentido que son típicos de determinadas regiones geográficas y que por su origen están relacionados con las condiciones locales; que se pueden caracterizar como: **Las brisas, vientos de valle y de montañas.**

2.1.5.- Las Precipitaciones.:

Las precipitaciones atmosféricas son las modalidades del agua en estado líquido o sólido, que, proveniente del vapor de agua atmosférico y como consecuencia del proceso de condensación, tocan la superficie terrestre, las plantas, edificaciones y otros objetos situados en dicha superficie. No todas las nubes producen precipitación, pero toda precipitación se origina en las nubes.

Aunque se conoce poco sobre la función de las nubes, pero se sabe que enfrían la Tierra absorbiendo la energía solar y la calientan atrapando el calor que emana de la superficie.

Es posible que el aire ascendente alcance y aun sobrepase el nivel de condensación originando nubes, pero sin producir precipitación, la condensación se efectúa en forma de innumerables gotitas microscópicas de modo que las gotas de agua que constituyen las nubes, son demasiado pequeñas para caer a la tierra como lluvia, por ser su velocidad terminal pequeña y por lo tanto susceptible a evaporarse en el trayecto de la nube al suelo.

En una atmósfera sin el menor rastro de polvo atmosférico, no podría formarse una gota líquida, que es la base indispensable para originar una nube. Las nubes se presentan bajo las formas más variadas, una veces como inmensas motas de algodón y otras como filamentos aparentemente estáticos, aunque en el interior de ellas hay un movimiento continuo.

Sin embargo, cuando las partículas se unen unas a otras y adquieren magnitudes demasiado grandes para seguir flotando en el aire, se dice que las nubes son coloidalmente inestables y originan precipitación. El agua del mar se evapora, este vapor es acarreado por los vientos hacia los continentes, al llegar ahí se condensa y cae en forma de precipitación. Durante el ciclo del agua el hecho de que se dé aumento de la temperatura atmosférica provoca una mayor evaporación del agua y el deshielo en el mar y la Tierra.

Aunque el vapor de agua es el gas de efecto invernadero más potente, la evaporación también forma nubes que provoca enfriamiento. Las formas de precipitación que hay son: **lluvia, nieve, escarcha, y granizo**. Ahora hablaremos de las variables que provocan las precipitaciones:

2.1.5.1. Condensación del vapor de Agua.

El proceso por el cual el agua en estado de vapor se convierte en agua líquida se denomina condensación. El vapor de agua también se puede transformar directamente a la forma sólida, lo que denominamos sublimación. El calor latente consumido durante el proceso de la evaporación, se libera en el de condensación.

2.1.5.2. La lluvia.

La lluvia es una de las formas de precipitación que con mayor frecuencia se da en los países de Centroamérica y el Caribe.

Para la formación de las gotas de lluvia es necesario la presencia de núcleos de condensación en la atmósfera; antes de producirse la precipitación pluvial ocurren dos procesos principales que tienden a aumentar el tamaño de las gotas de lluvia, en temperaturas de subcongelación; mezcla en una nube de gotitas cálidas y frías.

El primer proceso se da por causas de que con las temperaturas de subcongelación, las fuerzas de saturación del vapor de agua son menores en una superficie de hielo que en una de agua. El aire de la nube tendrá una presión de vapor que estará, aproximadamente, entre estas dos fuerzas de saturación. Como resultados, las pequeñas gotas de agua se evaporan y, al mismo tiempo ocurre condensación sobre las partículas de hielo con las que se forman gotas mayores que empezarán a descender. Al caer estas gotas chocan y se combinan con otras para seguir aumentando de tamaño.

En el segundo proceso ocurre que las gotas de lluvia, no requieren de temperatura de subcongelación, sin que sencillamente se mezclan las gotitas cálidas y frías. En este proceso también la presión del vapor de agua, contenido en el aire estará entre las fuerzas de saturación de las gotas

cálidas y frías. Consecuencia; las gotitas cálidas se evaporan y a la vez habrá condensación sobre las frías. Lluvia producida por este proceso tiene la característica ligera o rápida. Las lluvias se puede **clasificar por su origen y por su intensidad, cuando es por su origen: la convectiva, orográfica, frontal y ciclónica; y por su intensidad son: lluvia, aguacero, llovizna y chubasco o chaparrón.** Además de las lluvias, las cuales hemos explicados con amplitud en párrafos anteriores, si debemos señalar otros tipos de precipitaciones, en la que las clasificamos: **él rocío, la escarcha, el granizo, las nieblas y la nieve.**

2.1.6.- Humedad Atmosférica.

En el aire existe siempre cierta cantidad de agua en estado de vapor, en este sentido con esto la humedad del aire es la cantidad de vapor de agua invisible que flota en él. La mayor o menor capacidad del aire para contener el vapor de agua depende de su mayor o menor temperatura. El aire en un día caliente de verano o estación seca puede contener mayor cantidad de vapor de agua que el aire en un día frío de invierno o estación lluviosa. Se puede decir entonces que una masa de aire está saturada cuando contiene todo el vapor de agua que es capaz de contener.

Existen variedades de conceptos fundamentales de humedad atmosférica, la cual la señalamos: **Humedad absoluta, y Humedad relativa**, alrededor de los cuales suelen utilizarse algunos términos, definiciones y características que analizaremos a continuación:

2.1.6.1. La Humedad absoluta:

Es una forma directa de expresarse el contenido de vapor de agua de la atmósfera y, por consiguiente la humedad del aire. El concepto de humedad absoluta comprende asimismo la expresión del contenido de vapor de agua en la atmósfera en milímetros de la columna de mercurio que expresan la presión parcial del vapor de agua, y de forma indirecta, su contenido en la atmósfera.

Sin embargo existen dos formas fundamentales de humedad absoluta, que son: **La humedad absoluta efectiva (e) y la humedad absoluta máxima(E).** **La humedad absoluta efectiva** es el contenido real de vapor de agua en la atmósfera a una temperatura determinada, en cambio la humedad absoluta máxima es la cantidad de vapor de agua que satura la atmósfera a esa temperatura. **La otra forma es la humedad relativa (Hr)**, que es la relación existente entre la cantidad de vapor de agua no saturado y la cantidad de vapor de agua que el aire admitiría se estuviese saturado, para una temperatura dada, y se expresa en porcentaje.

Esta a la vez disminuye con la altura, no mostrando, sin embargo una variación tan regular como se observa en la humedad absoluta. La humedad influye de forma fundamental en todos los procesos físicos que se efectúan en la atmósfera y en el suelo, así como en todos los procesos fisiológicos de las plantas y a los animales. Las plantas absorben el agua contenida en el suelo, en la cual están disueltos los nutrientes que necesitan para su desarrollo.

2.2 Factores Artificiales.

La naturaleza pasa factura de los excesos que se cometen con ella, es por eso hay miles de voces de alarma y denuncian de los abusos humanos que han causando y causan un efecto devastador en el medio ambiente, lo que compromete el desarrollo. En tal sentido, es resaltar la necesidad de frenar el deterioro del medio natural.

La deforestación, la contaminación de las aguas, la degradación de las zonas de praderas y la pesca excesiva que esquilma los caladeros son algunos de los problemas para los que se pide la acción decidida de los gobiernos. Ejemplo, La producción del algodón en Nicaragua, destruyó el ecosistema de la zona de Occidente.

La continua explotación de los recursos naturales del planeta ha puesto a los ecosistemas en una situación de peligro tal que, a la larga, puede amenazar el desarrollo del mismo hombre. Debemos darnos cuenta de que los ecosistemas tienen un límite y que rebasarlo no sólo es muy peligroso, sino que además provocaría un aumento de las desigualdades que existen entre los países ricos y pobres, ya considerables. **Ejemplo, Holanda vs. Bangladesh.**

2.2.1. Cambio en el uso de la Tierra.

Con el aumento de la población mundial, la presión para disponer de una superficie de la tierra cultivada se ha multiplicado. Con la explotación agrícola intensiva, el pastoreo y la gran extracción de aguas subterráneas para regadío se ha degradado el suelo en varias zonas.

Lamerías, al sur de España, es uno de los numerosos ejemplos en que la tierra esta amenazada de desertización. Los cambios en el uso de la tierra afectan a parámetros climáticos, como temperatura y humedad, de la región, lo que ha su vez repercute en el clima regional y mundial.

Desde la revolución industrial, los bosques verdes del mundo entero, actualmente abundantes en las zonas de lluvias tropicales, han sido sustraídos por cosechas vendidas al contado y otros cultivos. También el hombre altera el medio ambiente mediante la cría de ganado, que requiere mas agua. Además del pastoreo de las especies silvestres, el hombre a modificado sustancialmente la frecuencia, la intensidad y la extensión del pastoreo mediante la ganadería domestica.

En efecto, los esfuerzos para contener la extensión de los desiertos en las regiones del Sahel y en otras partes han resultado obstaculizados por el excesivo pastoreo y la tala de los árboles para leña.

2.2 2. Urbanización.

Se ha observado que la urbanización contribuye al cambio climático. En los albores del presente siglo, los habitantes urbanos representaban casi a la mitad de la población mundial. Se estima que una ciudad de un millón de habitantes genera 25.000 toneladas de dióxido de carbono y 300.000 toneladas de aguas residuales al día. La concentración de actividades y emociones basta para modificar la circulación de la atmósfera local en torno a las ciudades.

Esas modificaciones son tan importantes que cambian la circulación regional, lo que ha su vez afecta a la circulación mundial. De continuar esta influencia, el afecto a largo plazo sobre el clima será evidente.

2.2.3. Aerosoles.

Los aerosoles son pequeñas partículas de polvo que flotan en la atmósfera. Se deben sobre todo a reacciones químicas entre contaminantes gaseosos del aire, elevación de arena o espuma de agua marina, incendios forestales, actividades agrícolas e industriales y gases de escape de vehículos. Los aerosoles forman una capa de turbiedad en la troposfera, los 10 Km. más bajos de la atmósfera. Sin embargo esto puede tener lugar igualmente en lo alto de la atmósfera, tras una erupción volcánica, e incluso en la estratosfera una altitud de unos 20 Km. **EJEMPLO. En los días despejados, el cielo puede tener un azul menos perfectos, y ser mas bien blanquecino, especialmente en dirección al Sol.**

Los aerosoles pueden surtir los efectos más visibles durante la salida y la puesta del Sol, en que los rayos se desplazan mayor profundidad de la atmósfera para llegar a la superficie de la Tierra. Los aerosoles son muy eficientes en la dispersión de la luz del Sol, pues normalmente tienen un tamaño de varias décimas de micrón. Algunos aerosoles (hollín) también absorben luz.

2.3 Análisis de las Condiciones Físicas y Humanas:

2.3.1.- Climas:

Este es uno de los elementos principales que integran el medio físico, lo cual incapacita a los hombres en la producción de sus alimentos para la subsistencia misma ya que afecta la agricultura.

A su vez reduce la actividad física y psíquica, pues ya sea por el fuerte calor, la sequedad del aire que no deja de tener sus defectos fisiológicos, sin embargo la flexibilidad del organismo del hombre junto con las técnicas están destinados para medir la acción del clima.

2.3.2.- Los Suelos:

Esta es la materia esencial sobre la cual se basa la actividad agrícola y ganadera, ya que es el medio fundamental de dichas actividades, la no presencia del suelo suprime la posibilidad de una práctica agropecuaria.

Existen suelos a veces que son estériles que limitan la producción de los alimentos para la subsistencia del hombre, lo cual ocasionan gastos en técnicas adecuadas para sean útiles al mismo hombre, suelos que en su estado natural son pobres llegan a ser productivos en las que se pueden establecer las casas, los pueblos y ciudades. Aunque sus características vayan a depender de otras fuerzas las cuales una de ellas son los climas que con sus componentes erosionan los suelos, sino el mismo hombre con sus actividades.

2.3.3.- Las Montañas:

Existen diferentes tipos de montañas, estas tienen limitaciones que imponen al hombre, pero no es una fatalidad física en ellas, uno de los efectos de las montañas es que reducen el espacio que puede debidamente ser utilizado por el hombre en su práctica agrícola, sin embargo esta disminución es producto a las pendientes fuertes que presentan estas, pero con el uso de algunas técnicas se logra cultivar en las montañas, la posible ausencia de áreas cultivadas en ellas no es asunto de las mismas, sino por la no-existencia de cultivadores; pero las grandes cadenas montañosas actúan de dos formas; por un lado de rupturas de continuidad de los mapas de climas, y por otro de oponerse a la propagación de los pueblos y técnicas.

2.3.4.- Los Bosques:

Entre el bosque y la densidad de la población existe una relación simple, el bosque en su estado natural o sea virgen es un obstáculo para el hombre en sus actividades de vida.

Sin embargo una vez vencido dicho obstáculo los bosques sirven de gran utilidad, pues es un recurso que posee un potencial económico para la sociedad, sabiendo emplearlo racionalmente como se da en rotación de rozas. Además en las transformaciones que reciben los bosques por la intervención humana, la selvicultura o la destrucción profunda efectuada por la acción humana destruye el paisaje.

2.3.5.- El Mar:

Si nos interesa el mar, como una condición básica de las civilizaciones, tenemos que tomar en cuenta además a las costas, su explotación y la organización para el uso de técnicas adecuadas que dominen el hombre, pues son importantes para que sus recursos marinos no sean súper explotados, ya que el mar es una fuente de riquezas.

CONCLUSION:

La influencia del hombre aunado a la mezcla de gases de efecto invernadero existente en la atmósfera, a intensificado los efectos del calentamiento de la Tierra. La quema de combustibles es la causa principal del aumento de las concentraciones de CO². La cría de ganado, el cultivo de arroz y los rellenos sanitarios elevan los niveles de metano. Los aerosoles reflejan la luz solar y tienen efectos de enfriamiento de la Tierra.

Ahora mismo no hay ninguna respuesta tecnológica a los problemas que afectan a los ecosistemas, las grandes repercusiones por el uso abusivo y excesivo de los recursos ya se dejan sentir en muchas partes del mundo, el crecimiento de la población y la sobreexplotación de los recursos naturales van a cambiar de forma irreversible la base biológica del planeta, la crisis de la pesca, la masiva tala de árboles, los efectos de los nuevos tipos de semillas, al intensificar el uso de fertilizantes, la contaminación de los ríos, el consumo de energía y agua y el uso indiscriminado del suelo; son los afrontan los países, pero estos problemas son distintos para los países ricos y los pobres.

1.4 AUTOEVALUACION

Actividades y Preguntas:

Leo atentamente y de forma comprensiva, lo expresado en el desarrollo de la temática y realizo las actividades orientadas a continuación.

1. ¿Por qué los factores geográficos tienen influencia en el cambio de clima?
2. ¿Presento en forma de gráfica los aspectos más importantes, de cada uno de los factores explicados ampliamente?
3. ¿Redacto un párrafo explicativo, Por qué los problemas climáticos son producto del mismo hombre?
4. Escribo una síntesis sobre el rol de dichos factores.
5. Elaboro un mapa conceptual sobre las condiciones físicas y humanas.
6. Establezco la diferencia entre clima, tiempo y cada uno de los factores naturales y redacto ejemplo de cada uno de ellos.
7. Redacto un párrafo explicativo con respecto a la diferencia entre los elementos naturales que causan cambios climáticos y los factores que cambian la Geografía del planeta.
8. Discutimos acerca de los contenidos y elaboramos un informe para ser entregado al profesor.

SEGUNDA UNIDAD

HABITAT FISICO DE NICARAGUA.



OBJETIVOS:

- 1.- Conocer la posición geográfica, los límites y formas de relieve en Nicaragua.
- 2.- Identificar por medio del mapa la posición geográfica, formas de relieve, sus límites, climas, áreas de drenaje (cuencas) y los dominios naturales.
- 3.- Analizar por medio de mapas las formas de relieve, áreas de drenaje (cuencas) y los dominios naturales.

2.1 TEMA I: EL TERRITORIO NACIONAL

CONTENIDO:

- El Ámbito Nacional.
- Límites Terrestres y Marinos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Explicara la definición de Ámbito Nacional.
2. Indicara la diferencia que hay entre Ámbito Nacional y Territorio Nacional.
3. Calculara la extensión territorial de Nicaragua.
4. Analizara él por que de los problemas limítrofes del país con sus vecinos.
5. Diferenciara las características físicas y sociales de Nicaragua.

INTRODUCCION:

América Central no se adecua a las nociones tradicionales de región geográfica, por no constituirse en una región formal u homogénea a excepción, de ser talvez, por su condición de istmo, por lo demás presenta una característica variada, tanto en su geografía humana como en su geografía física. Además es un área fragmentada y diversa.

Sin embargo posee una particularidad geográfica, cambiante y compleja, que se distingue de México en el norte, de las Antillas al este de los países andinos al sur, lo cual justifica su estudio como región.

La forma y posición de América Central son bastante recientes. Esta unidad geográfica septentrional se componía de islas formadas de rocas intrusivas y sedimentarias. Con el levantamiento hacia finales del Cretacio, empezó a adquirir su configuración moderna.

Hasta finales del **Terciario, un mar de 1,300 Kms. Todavía separaba el norte de Nicaragua del norte de Colombia.** En la América Central meridional, apareció durante el **Cretacio superior y Terciario inferior** una cadena de islas volcánicas, similares a las actuales Antillas Menores, siendo como un puente terrestre, que une a Norte y Sur América y separa el Océano Pacífico del Mar Caribe y Océano Atlántico, no se consolidó sino hasta el **Plioceno, hace tres (3) o cuatro (4) millones de años.**

Cuando hablamos de América Central nos referimos que esta es la unidad física que une a dos grandes masas continentales o regiones que son América del Norte y América del Sur. La unidad física denominada Centro América esta integrada por la península de Yucatán, las repúblicas: Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Nicaragua, y además por el Arco de Islas que encierran el Mar Caribe.

Las repúblicas de América Central están distribuidas de noroeste al sureste y las costas están bañadas por el océano Pacífico y el Mar Caribe que es un mar dependiente del océano atlántico.

Sin embargo Nicaragua es apenas un segmento del conjunto mayor que forman las repúblicas de la que estamos estudiando, pero si podemos decir que nuestro territorio que constituye el ámbito nacional ocupa el centro de la unidad territorial del istmo. En tal sentido cuando hablamos de América Central como hemos explicado anteriormente estamos hablando de nuestro país.

El área geográfica que disfrutamos es común para todos los nicaragüenses la cual conforma el Territorio Nacional. Este constituye el Patrimonio Nacional de todos los que habitamos Nicaragua. El campesino y el habitante de la ciudad se desenvuelven y aprovechan los recursos que encierra el territorio nacional. Antes que triunfara la Revolución Sandinista el 19 de julio de 1979, es decir durante la dictadura militar somocista; la distribución de los recursos estaba restringido a los estratos sociales que conformaban el ámbito nacional, es decir que estaban en manos de las clases dominantes.

Siendo el relieve y los recursos naturales el patrimonio de los nicaragüenses, la Revolución Sandinista impulsó programas destinados a una mejor utilización y distribución equitativa de la riqueza nacional, con el propósito de lograr una estabilidad social de nuestra población, especialmente al sector que fue marginado por la dictadura militar Somocista. **La esencia del Patrimonio Nacional la integran: el territorio con sus habitantes, que son la base de la nacionalidad y el potencial de los recursos forman la riqueza social.** Por tal razón estudiaremos y analizaremos: El ámbito Nacional, La situación económica y la Nacionalidad.

1.1.- El Ámbito Nacional:

Este comprende las tierras que forman la plataforma continental y submarina y el espacio aéreo.

Ahora bien la plataforma continental esta conformada por la tierra sólida emergida, en la que habitamos de la que obtenemos la mayor parte de los recursos.

La plataforma submarina esta integrada por la superficie que cubre los océanos tanto como pacífico y atlántico hasta las profundidades de 2000 metros. Este límite de profundidad corresponde al borde de la plataforma que colinda con la Hoya del Caribe en el océano atlántico y la Fosa Mesoamericana en el océano pacífico. Para conocer mejor nuestro ámbito nacional pasaremos a estudiar:

- 1.1.1. La posición geográfica de Nicaragua.
- 1.1.2. Límites terrestres y marítimos.
- 1.1.3 Forma y superficie

1.1.1. La Posición Geográfica de Nicaragua:

Al observar la superficie del Globo terráqueo o terrestre en una esfera o en una carta geográfica denominado mapa se puede localizar el territorio nacional en la red de meridianos y paralelos que teóricamente el hombre ha trazado en la esfera terrestre, con el fin de ubicar las distintas áreas geográficas del mundo.

Según revisando la red de meridianos y paralelos el territorio continental de Nicaragua esta limitando al este, por el meridiano 83° (grado) 11 minutos, longitud oeste; al oeste, por el meridiano 87° (grado) 45 minutos, longitud oeste; al norte, por el paralelo 15° (grado) 5 minuto, latitud norte; y por el sur con el paralelo 10° (grado) 45 minutos; de latitud noreste.

El territorio Insular y el patrimonio del mar nicaragüense se extiende desde el meridiano 80° (grado), longitud oeste en los límites de la Hoya del mar Caribe hasta el meridiano 89° (grado), los límites de la Fosa Guatemalteca. De acuerdo a nuestra posición geográfica, Nicaragua está situada en el istmo centroamericano formado parte de la unidad mayor llamada América Central.

1.1.1.1. Características Físicas:

El relieve actual de Nicaragua se ha formado al igual que el resto de las regiones de la tierra esto hace 60 millones de años, es decir en la era terciaria. Nuestro país ha sido alternativa de mar y continente. Podemos indicar que para esa época las dos grandes masas americanas estaban separadas por el mar, la actual América del norte terminaba en el sur en forma de península, en lo hoy es el Escudo montañoso de Nicaragua. no existía ni Costa Rica, ni Panamá, ni siquiera también la llanura del Pacífico, en esta última se desarrollo una gran actividad volcánica.

A finales del Mioceno y principio del Plioceno, la erosión fue acumulando materiales hacia el mar, producto de esto la gran masa de sedimentos submarinos fue levantada, emergida e incorporada a la desgastada península de Nicaragua. La emersión de la llanura del Pacífico fue un fenómeno que continuó con el surgimiento de Panamá y Costa Rica, lo cual nos indica que a finales de la Era Terciaria las dos masas continentales que conforman América quedaron definitivamente soldadas hace aproximadamente un millón de años.

A comienzos de la Era Cuaternaria se da un resurgimiento de actividad volcánica, pero esta vez sobre la llanura de origen marino, a lo largo de las fallas se orinaron numerosos volcanes acumulando grandes cantidades de material volcánicos sobre los sedimentos marinos. Podemos señalar que los actuales volcanes que están levantados en la llanura del Pacífico de nuestro país fueron los últimos en resurgir los cuales los caracterizan como de la Era Cuaternaria, donde unos se extinguieron y otros están activos como Cerro negro, San Cristóbal, etc.

Podemos decir que el inmenso material subterráneo fue socavado por la actividad volcánica cuaternaria, hizo que la zona adyacente cediera espacio a la gravedad, produciéndose un hundimiento lo que se llama fosa tectónica, que, posteriormente fue cubierta por las aguas dulce circunvecinas: los lagos.

En caso de la llanura del Atlántico no sufrió ningún cambio en su material original deyectado o surgido por los volcanes terciarios de la cordillera central, la zona es producto del levantamiento de la plataforma submarina y del aporte de sedimentos aluvionales acarreado por los ríos caudalosos de la misma.

La vegetación que puebla nuestro relieve, en gran parte se debe que éste se originó en el medio geográfico; sin embargo existen otras como resultados de la inmigración de plantas que vinieron de la parte norte y sur de América. Por esta razón, Nicaragua sigue siendo el límite natural del pino.

1.1.1.2. Características Sociales:

Estas corresponden a la conjugación de los aspectos físicos del territorio, de la situación geopolítica y del desarrollo de las fuerzas productivas de nuestro país. A raíz del proceso de poblamiento de nuestra América, en la que nuestro país era paso obligado para el desplazamiento natural norte-sur y sur-norte, algunos grupos étnicos con experiencias culturales diversas se fueron asentando, en distintas partes de nuestro territorio nacional.

Los grupos predominantes por su desarrollo y mayoría se ubicaron en las tierras bajas del Pacífico de Nicaragua. Posteriormente del proceso de Conquista y Colonización ejecutado por el imperio Español, iniciado por Gil Gonzáles, la organización de la propiedad fue abolida, la cual genero dos sectores antagónicos, que es expresión de la vieja contradicción social entre explotadores y explotados. La conquista y colonización marco entonces, en el plano histórico y político, la instalación del sometimiento de nuestro país en función de intereses ajenos a nuestra nacionalidad e identidad nacional.

Desde el punto de vista del territorio, el que presentaba mejores condiciones para la explotación era la zona biográfica del pacífico, por razón de las vías de comunicación, de los asentamientos humanos más densos, y de las condiciones de suelos más fértiles y de aguas óptimas para la producción agrícolas y ganaderas.

El aspecto geopolítico es y fue esencial, ya que el Río San Juan y el Lago Cocibolca o de Nicaragua eran y son las vías de comunicación que aseguraban y siguen asegurando una mayor circulación en un menor tiempo posible.

En tal sentido fueron estas las **condiciones físicos/naturales**, en el marco de la Conquista y de la Colonización europea, las que determinaron el mestizaje y la dominación que relegó a los aborígenes nicaragüenses. Este proceso social sufrió modificaciones en el tiempo, pero quedó instalado el reino de la propiedad y la explotación de los hombres, que cada día se fue haciendo mayor la diferenciación social, principalmente a partir de la instauración, desarrollo y consolidación del proyecto agroexportador en Nicaragua producto de la visión de las élites patriarcales.

Sin embargo, por efecto de la lucha de liberación nacional durante más de seis décadas, que culmina en 1979, es en la cual que se inicia un proceso de transformación social que, a diferencia del proceso anterior, se funda en la igualdad de oportunidades, en la distribución más justa de la riqueza, y la supresión de todas las formas de vida social que contengan injusticia y explotación.

1.1.2. Límites Terrestres y Marinos:

Nicaragua como parte de Centroamérica, se le ha otorgado a través de la historia una gran importancia geopolítica, que la han colocado en los mapas de las grandes potencias imperiales de los últimos cinco siglos. El patrimonio territorial y su mar adyacente. Según artículo No.10 de nuestra Constitución Política. El territorio nacional es el comprendido entre el Mar Caribe y el Océano Pacífico y las Repúblicas de Honduras y Costa Rica. La soberanía, jurisdicción y derechos de Nicaragua se extienden a las islas, cayos y bancos adyacentes, así como a las aguas interiores, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva y el espacio aéreo correspondiente de conformidad con la ley y las normas de Derecho Internacional.

Es decir, la plataforma continental, es parte integrante y prolongación natural del territorio nacional, lo cual está sujeta, a todos los efectos de soberanía de la nación nicaragüense. Además la soberanía y jurisdicción de Nicaragua sobre el mar adyacente a sus costas oceánicas se extiende hasta las doscientas millas marinas.

Esta soberanía y jurisdicción de Nicaragua sobre la Plataforma continental y Mar adyacente abarca también el espacio aéreo y a todas las islas, cayos, bancos, arrecifes y los accidentes geográficos comprendidos dentro de los límites definidos.

Todas las riquezas y recursos naturales comprendidos en las zonas de soberanía y jurisdicción de nuestro territorio son patrimonio de la nación, e independientes de la ocupación real o ficticia de dichas zonas por el país. Además su explotación, aprovechamiento y administración de tales recursos y riquezas es derecho exclusivo del país, sin perjuicio de los derechos y obligaciones contraídos en tratados o convenios internacionales.

También el Mar adyacente de las doscientas millas permite el paso inocente de buques mercantes de otras nacionalidades en la forma condicional que determinan las leyes, tratados o convenios internacionales.

La República de Nicaragua únicamente reconoce obligaciones internacionales sobre su territorio que hayan sido libremente consentidas y de conformidad con la Constitución Política de la República y con las normas de Derecho Internacional. Asimismo, no acepta los tratados suscritos por otros países en los cuales Nicaragua no sea parte contratante. Esto lo establece nuestra Constitución Nacional.

Conflictos internacionales:

Los imperialistas confiados en su poderío económico, político y militar, están acostumbrados a jugar con la Geografía, la cultura y la soberanía de los países subdesarrollados.

Nicaragua no ha escapado de este juego perverso. Así como en décadas pasadas el Imperialismo N.A. junto con otros países del área, tales como las ambiciones expansionistas de Colombia y las mezquindades de los políticos hondureños para cercar marítimamente a Nicaragua a través de acuerdos o tratados despojaron a nuestro país en el pasado, en la actualidad nos quieren cercenar de nada menos de 130.000 Km². (Ciento Treinta Mil Kilómetros Cuadrados) de nuestra plataforma continental y marina para repartirlo entre Honduras y Colombia. Ojala que todo no sea un juego macabro, similar al Mokoronazo, por el cual nuestro país fue cercenado en 630 Kms². (Seiscientos Treinta Kilómetros Cuadrados) que pasaron a manos de los hondureños.

Por cierto que esta triste historia tienen antecedentes que se remontan a 1856, cuando perdimos Guanacaste al calor de la invasión filibustera, facilitada por irresponsable nicaragüense. Luego, en 1928, con el país intervenido por tropas gringas, inventaron el tratado Bárcenas-Esguerra. Tratado que pretende dejar sentado una vez por toda con el Ramírez-López, en 1986, motivado intereses oscuros entre los que no deben faltar el narcotráfico y la posible existencia de petróleo, tras la cual andan bailando las transnacionales petroleras.

Junto es reconocer que estos últimos tratados fueron firmados a espaldas y contra voluntad de los nicaragüenses, lo cual no ha sido reconocido por las autoridades legítimas nicaragüenses y más bien han sido denunciados por atentar contra nuestra integridad y soberanía nacional.

¿Cuándo van a dejar de arrancar a Nicaragua su superficie Honduras, Costa Rica, Colombia y Estados Unidos?

Además de los tratados antes mencionados existen otros a lo que estudiaremos en debates tales como: Gómez-Bonilla(1894) con Honduras, Cañas-Jerez(1858) con Costa Rica, Matus-Pacheco(1897), Fernández Sandoval-Facio(1977) Costa Rica-Colombia.

1.1.2.1. Límites Naturales:

La importancia del recurso agua para la vida humana, su gran fragilidad y vulnerabilidad hacia los cambios de uso de la tierra y actividades agroindustriales, pone en primer plano la necesidad del manejo integrado de las cuencas que posee Nicaragua. En Nicaragua hay dos ríos principales y una infinidad de corrientes menores que funcionan como límites: el río San Juan al sur con Costa Rica y el río Coco al norte con Honduras.

En caso de las aguas oceánicas poseemos el Mar Caribe que comprende desde la plataforma submarina hasta la Hoya del mismo Mar Caribe, que se localiza en el Este. Esta zona es extensa en el norte frente al río Coco, y se reduce gradualmente hacia el sur, teniendo la menor extensión frente al río San Juan.

En zona del Mar Caribe están ubicados las islas de San Andrés y providencias, y los cayos Roncador, Serranía y Quitasueño que forman parte de nuestra plataforma territorial y que es y ha sido cuestión de disputa con el país de Colombia productos de tratados lesivos suscritos por terceros países.

La plataforma submarina del Pacífico, llega hasta la Isobata de dos mil (2000) metros, Esta plataforma es muy extensa y homogénea, con excepción del Golfo de Fonseca, donde se estrecha bastante debido a las característica del Golfo.

Las **riquezas Ictiológica y minerales** contenidas en ambas plataformas submarina son parte del patrimonio nacional en la cual debemos declararlas áreas protegidas con mucho nacionalismo y patriotismo (55.5% de la extensión protegidas esta en sus fronteras, destacándose la Reserva Indio/maíz). Cada vez se hace más evidente además, que la unidad geográfica natural de la planificación territorial es la cuenca hidrográfica, entendida como aquel espacio cuyas aguas drenan hacia un mismo curso fluvial. Sin embargo la última frontera para la colonización agropecuaria no reconoce límites políticas, pues se hace de gran trascendencia de las cuencas hidrográficas compartidas.

1.1.2.2. Límites Políticos:

La inmensa variedad de formas en que las sociedades o los individuos se relacionan con y a través de las fronteras hace que ellas trasciendan lo estrictamente limítrofe, si se considera como zona fronteriza aquellas áreas compuestas por los municipios que hacen contacto con el límite. Las regiones fronterizas son espacios de gran riqueza cultural, ya que son habitados de población.

Las definiciones de límites fueron muy imprecisas durante la colonia, ya que nunca fueron claros y surgieron más de la tradición que de decisiones políticas sobre la división del territorio. Es decir, el reto fue convertir las fronteras coloniales en fronteras políticas, mediante la instauración de límites estrictos.

La línea convencional trazada de común acuerdo entre los países vecinos constituye la frontera. Estos límites se le denominan políticos, el trazado convencional de la frontera se hace mediante el amojonamiento, este se ha hecho en algunas zonas tanto en el Norte como al sur (con Honduras comienza con el mojón de Amatillo y termina en el mojón Namasli, en la frontera con Costa Rica parte desde San Juan del norte hacia Bahía de Salinas).

En la frontera norte se puede localizar los principales mojones de Nicaragua, producto que esta debidamente amojonada que se extiende del **río Negro hasta el río Poteca**; en la cual a partir del mojón Namasli, el río Coco se convierte en frontera natural. **El río Negro** que años atrás ha sido motivo de disputa entre Nicaragua y Honduras, ahora es pretexto de unión entre ambas naciones, pues se pretende explotar sus aguas, cuyo caudal se ubica dentro de la cuenca del río Negro. Sin embargo por la frontera sur la que se presenta un trazado rectilíneo, a excepción del curso que lleva el río San Juan al convertirse en frontera la margen derecha del mismo va en dirección oeste-este.

El tema del **río San Juan**, ha sido un problema de muchos años con Costa Rica donde esta nación pretende navegar armados y amenaza hacer su reclamo internacional contra Nicaragua ante la Corte Internacional de Justicia de la Haya, en la cual la posición de Nicaragua que sostiene que la Corte nada tiene que ver en el conflicto por el río San Juan, por dicha fuente de agua es de Nicaragua.

1.1.3. Forma y Superficie:

La forma del relieve que tiene nuestro país son características propias de su formación, si encuadramos el área del territorio en una figura de líneas rectas, podemos ver la forma. Ahora con esa misma figura podemos estimar la superficie territorial absoluta mediante la obtención de indicadores a escala y la aplicación de la fórmula de Heron. La ingerencia de la forma y la estimación de la superficie, constituyen aproximados que facilitan la comprensión territorial de la realidad geográfica de Nicaragua.

1.1.3.1. La forma del territorio:

Ya señalábamos que si encuadramos el área del territorio podríamos sacar un trapecio irregular, cuyos vértices se localizan en cuatro puntos; siendo los más importantes en los extremos de sus costas los siguientes: Península de Cosigüina, los Deltas de los Ríos Coco y San Juan y la Bahía de Salinas. Al trazar líneas rectas a los puntos ya mencionados, deducimos la forma y podemos establecer los límites del trapecio y la vez salir los límites de Nicaragua la cual ya conocemos con quien limita.

1.1.3.2. La superficie:

La área geográfica es aproximadamente de unos 130,000 Km², dicha extensión superficial incluye la región de tierra firme y las superficies líquidas internas, recibiendo el nombre de superficie absoluta. Si consideramos las áreas habitables de nuestro país la cifra establecida sería de **118,358 Km²**, esta superficie se llama real, debido que excluye los lagos (Cocibolca y Xolotlán) las regiones pantanosas y los ríos.

Observemos pues que Nicaragua es el país que posee más superficie de Centroamérica después de Guatemala. Sin embargo Nicaragua, tiene una extensión de tierra firme de **121,428 Km²**, que no incluye **8,572 Km²** que corresponde a los lagos, esta extensión se encuentra dividida fisiográficamente en tres grandes macro-regiones: Pacífico, Central, Atlántico.

CONCLUSION:

Podemos decir que la Geografía de Nicaragua, es el estudio del territorio nacional, y todo estudio geográfico parte del conocimiento de los aspectos físicos del país. El cual presenta una formación antigua, como parte integrante de América Central en que viene evolucionando hasta adquirir su fisiográfica moderna, su posición, tamaño y su forma territorial.

La comparación de todo este sistema de relieve, nos conduce por un camino constructivista, para una buena comprensión y dominio de los diferentes componentes que conforman el territorio nacional. Se presentan los aspectos potenciales de los recursos naturales que tiene el país, haciendo notar con mayor énfasis las características física-geográficas de las distintas regiones nicaragüense; lo que nos conlleva a la reflexión acerca de los problemas limítrofes que hemos tenido que enfrentar en los distintos tiempos en nuestros países vecinos.

2.2 AUTOEVALUACION

1. ¿Qué se entiende por ámbito nacional?.
2. Realice un resumen en cuanto a la formación de C.A. y Nicaragua.
3. ¿Explique que diferencia hay entre características físicas y sociales?.
4. Calcule el área de nuestro territorio nacional.
5. Elaborar mapa conceptual sobre los tratados lesivos a Nicaragua.-

2.3 TEMA II: EL PAISAJE NATURAL.

CONTENIDO

- Formas de Relieve.
- El Clima.
- Las áreas de drenaje de Nicaragua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Explicara los diferentes sistemas de relieve de Nicaragua.
- 2.- Diferenciara los distintos elementos que contribuyen en la formación de los diferentes climas en Nicaragua.
- 3.- Clasificara los sistemas de drenajes nicaragüenses.
- 4.- Analizara la importancia socio-económico del área de drenajes.

INTRODUCCION.

Al observar la superficie terrestre en un mapa, notamos que posee características propias, dichas características fueron creadas estrictamente por la naturaleza, forman el paisaje natural. Nuestro Territorio Nacional lo estudiaremos cada uno de los elementos que caracterizan su paisaje natural, constituido por las formas del relieve, las áreas de drenaje, los climas y los dominios naturales.

1.- Formas de Relieve:

Las formas de relieve que caracterizan a Nicaragua se dividen en formas llanas y accidentadas, entre estas formas planas se ubican las llanuras que predominan en las tierras **del Pacífico y las tierras del Atlántico**, tierras de las cuales el hombre ha utilizado y puede utilizar para satisfacer las necesidades materiales que le exige la vida. Ahora bien entre las formas accidentadas tenemos las cordilleras que predominan en el **Escudo Central Montañoso**.

El territorio Nacional de Nicaragua, presenta características físicas dando pie a que dividamos el país en tres grandes conjuntos regionales:

Región del Pacífico (Oeste).
Región Montañosa Central (Norte).
Región del Atlántico (Este).

Sin embargo sobresalen características propias de la misma la cual son las siguientes:

- a) Las llanuras del Pacífico y del atlántico.
- b) Los volcanes de la Cordillera de los Marrabios o Maribios.
- c) La Mesetas de los pueblos blancos.
- d) El Escudo Montañoso.
- e) La depresión de los lagos (Xolotlán y Cocibolca o de Nicaragua).

1.1.-Las Tierras del Pacífico:

En las tierras del Pacífico, se pueden distinguir las siguientes zonas, regiones o áreas: la llanura noroeste, la cordillera de los Marrabios o Maribios, la Meseta de los Pueblos, el Istmo de Rivas y la Depresión de los Lagos (Xolotlán y Cocibolca).

1.1.1.- La Llanura Noroeste:

Está limitada al norte con la frontera de Honduras, al sur y al oeste con el Océano Pacífico, al este con el lago Xolotlán y el borde del Escudo Central, comprendiendo los departamentos de León y Chinandega. Es una llanura plana cuya altitud está comprendida entre los **0 y 100 metros** sobre el nivel del mar; esta seccionada por la cordillera de los Marrabios y profundamente erosionada por la acción eólica y Hídrica o sea por las aguas pluviales, producto del despale indiscriminado hecho por el hombre.

1.1.2- La Cordillera de los Maribios:

Esta **cordillera Volcánica** que se extiende desde el noroeste al suroeste de nuestro territorio Nacional, iniciándose en el Volcán El chonco y termina en el Volcán Momotombo, es una serranía cubriendo aproximadamente 60 a 70 Km. de largo, incluyendo colosos activos entre ellos tenemos al cerro Negro (675 Mts), y varios dotados de una rica flora y fauna. **EL VOLCAN MAS JOVEN:** El complejo volcánico Cerro Negro, el cráter mas joven de Nicaragua formado tras una violenta erupción en 1850, esta compuesta además por los volcanes Rota, Cabeza de Vaca, La Mula, Las Pilas, Asososca, Ojo de Agua e El Hoyo.

Sin embargo la **Cadena Volcánica**, comienza en el Volcán San Cristóbal (1745 Mts) y finaliza en Volcán Maderas (1394 Mts) en la isla de Ometepe; hay que destacar que el Volcán Cosigüina (872 Mts.) se presenta como un macizo aislado en la península del mismo nombre formando parte del **Sistema Volcánico**; es de una altura impresionante, la imponente belleza natural, orgullo de Occidente, se advierte al sur del Golfo de Fonseca, El relieve del **Volcán Cosigüina se acentúan en el paisaje de la península**, hay vestigios de erupciones antiguas y sobre su pendiente se hace notar el cerro Los Chachos. Según Eliseo Reclus antes de la erupción en 1835, el coloso tenia una altura aproximadamente de 2000 mil metros, cuyas cenizas alcanzaron poblados de Colombia y México.

En la Cordillera de los Marrabios se observan tres sectores: Los volcanes cónicos, los cráteres asentados y los cono Insulares.

A).- Los Volcanes Cónicos:

Estos están ubicados geográficamente entre el Volcán San Cristóbal y el Volcán Momotombo, ellos se agrupan en nudos volcánicos; entre los más importantes son: Grupo San Cristóbal, Grupo Telica, Grupo del Las Pilas y Volcán Momotombo. Además existe reserva natural como laguna Asososca que posee caudal de agua cristalinas, peses y gran cantidad de azufre producto de movimiento telúricos; La laguna, ubicada entre los volcanes Asososca y el Hoyo en La Paz Centro. Las células térmicas de cada nudo aumentan constantemente, provocando erupciones esporádicas. A este grupo de volcanes corresponde el sector de mayor actividad, con el volcán de mayor altitud es el San Cristóbal, 1,745 metros de altura.

B).- Los cráteres asentados:

Están situados geográficamente entre los lagos Xolotlán y Cocibolca, a estos corresponden las lagunas

cratéricas de Tiscapa y Asososca. El sector de mayor actividad se puede localizar en el Grupo del Masaya, con el cráter del Santiago; el volcán Mombacho, sumamente erosionado pero si cubierto de vegetación, se localiza en el extremo de los cráteres asentado hoy en día esta siendo utilizado como fuente de turismo con su proyecto de protección de Ecoturismo.

C).- Los conos Insulares:

Estos conos se localizan en la Isla Zapatera y la Isla de Ometepe, los más importantes están ubicados en la Isla de Ometepe; siendo estos: El volcán Concepción de cono perfecto, y el Maderas cubierto de vegetación. Tipos de volcanes existentes en nuestro país los cual integran el gran sistema volcánico conformado por: compuestos que son forma de cónica irregular, lo cual contienen ceniza, escoria, lava y lapilli; los tipos escudo que contiene lava, los conos con caldera explosiva, los de calderas mayores y los domos.

1.1.3.- La Meseta de los Pueblos:

Esta meseta se encuentra al suroeste del país, limitada por los lagos (Cocibolca y Xolotlán) y el Océano Pacífico, la Meseta es de naturaleza volcánica, se inicia en el Crucero a 900 metros sobre el nivel del mar, en descenso progresivo hace un recorrido hacia el Río Ochomogo. El borde de la Meseta lo forma las Sierritas de Managua, está profundamente erosionada depositando los sedimentos al sur del lago de la ciudad de Managua, en cuanto al sector del Pacífico se presenta ondulado, como consecuencia de la escasa acción de los agentes del modelado terrestre.

1.1.4.- El Istmo de Rivas:

Está limitado por el Lago Cocibolca, el litoral Pacífico, el Río Ochomogo y la frontera de Costa Rica, el Istmo presenta dos sectores: uno de colinas paralelas al Océano con una altura máxima de 525 metros sobre el nivel del mar, y una planicie que bordea el litoral del lago que desciende hacia los 31 metros s/nivel del mar.

1.1.5.- La Depresión de los Lagos:

Esta región aloja a los dos principales lagos del país que son el Xolotlán y Cocibolca, está moderadamente seccionada por el Tapón de Tiscapa, de 62 metros de altitud; **el lago de Managua** presenta una forma de ocho, con mayor desarrollo en el sector noroeste posee una extensión de **1,042 kilómetros cuadrados**. Al noroeste se localizan las islas que forman el volcán Momotombito, antiguo santuario indígena. **El lago Cocibolca** o de Nicaragua tiene una forma elipsoidal, con una extensión de **8,264 kilómetros cuadrados** y una altitud media de 31 metros s/nivel del mar, al oeste del lago se localizan las principales islas. El Archipiélago de las Isletas, que bordea la península de Ásese hoy por hoy un centro turístico de singular belleza; la Isla Zapatera, centro arqueológico, separada de tierra firme por el estrecho del Boquerón.

La Isla de Ometepe, con sus dos conos invertidos, separados por el Istmo de istíán, el cual está sujeto a inundaciones en la estación lluviosa; el Archipiélago de Solentiname, localizado al suroeste del lago, de origen volcánico, está formado por 36 islas dispuestas en un arco similar a la disposición que guardan los complejos volcánicos de la Cordillera de los Marrabios o Maribios.

1.2.- La Región Central Montañosa:

La Región Central norte, comprende la región de montañas localizadas en el centro del país, tiene límites al norte con la Cordillera de Dipilto y Jalapa, en la frontera hondura/nicaragüense al este con la planicie del Atlántico; al oeste con la Depresión de los lagos y la llanura del noroeste; y al sur termina en el vértice que forma la Cordillera de Amerrisque frente al Río San Juan. El Escudo Central se caracteriza de las siguientes unidades o zonas: El macizo Segoviano, las sierras centrales y los cerros y mesetas chontaleñas.

1.2.1.- El Macizo Segoviano:

Es una de las regiones más antiguas de Nicaragua, comprende una extensa área de montañas escarpadas compuestas de rocas de cuarzo blanco; esta situada en el borde fronterizo con Honduras, la cordillera de Dipilto se inicia al oeste en los planes de Santa María, continuando su rumbo en dirección este hasta el mojón Mogote Cortado; a partir de este mojón, se comienza la cordillera de Jalapa en dirección noroeste hasta el Portillo Teotecacinte, podemos decir que en la Cordillera de Dipilto se localiza el punto más alto de nuestro país, que lleva el nombre de **Mogotón, con 2,107 metros de altura s/nivel del mar**. A este sistema de cordilleras antiguas pertenecen los montes de Quilalí, Telpaneca, y las montañas de Macuelizo; estas mesetas presentan seccionadas por las áreas de drenaje que forman parte de los afluentes del Río Coco.

1.2.2.- Las Sierras Centrales:

Las sierras centrales se encuentran separadas del macizo segoviano por el Río Coco, las principales sierras que se localizan son: Isabelia y la Dariense.

A).- La Sierra Isabelia:

Esta se inicia en el **Río Estelí en los bajos del Condega, y termina en el Saslaya**; siguiendo una dirección oeste a este desde Condega hacia el cerro de Peñas Blancas, y noreste de Peñas Blancas al Saslaya. La sierra Isabelia es la más larga y escarpada de las cordilleras, su pendiente sur se presenta pronunciada y la del norte está seccionada por el Río Bocay. Las mayores altitudes se pueden localizar en Samaria con 1675 metros, Peñas Blancas con 1745 metros, y el Saslaya con 1650 metros, hacia el norte presenta la ramificación de Kilabé con 1759 metros de altitud.

B).- Sierra Dariense:

La sierra Dariense está alineada de oeste a este se **inicia en el valle de Sébaco y termina en el cerro Musún**, de acuerdo a su distribución topográfica, es la que presenta más accesibilidad a la penetración de la población. Las regiones de mayor culminación se registran en el Chimborazo con 1688 metros de altura el Quiriguá con 1338 y el Musún con 1450 metros de altura. Al occidente de estas sierras se encuentran las mesas de Estelí, que están unidas a las montañas de Tepesomoto con una altura de 1730 metros, en la frontera con Honduras se encuentra el Variador con 1522 metros sobre el nivel del mar, al sur la cordillera es limitada por la meseta Estrada, que forma de límite de la Depresión de los lagos.

1.2.3. Los Cerros y Mesetas de Chontales:

Están situados al sur de los límites políticos de Matagalpa presentando dos regiones bien caracterizadas:

La primera: formada por **colinas** seccionadas por las áreas de drenaje, como en los casos del **Cerro Alegre que tiene 1,210 metros s/nivel del mar**.

La segunda región está caracterizada por **las planicies** donde se alcanzan áreas continuas, tal es el caso de las serranías de Amerrisque y las serranías de Yolaina invadida por la selva.

1.3.- Las Tierras del Atlántico:

Predominan las tierras planas profundamente sedimentadas por las áreas de drenaje que bajan del Escudo Montañoso, la altitud media es de 0 a 100 metros S/nivel del mar; debido a la erosión de los ríos, se forman valles que penetran al Escudo Montañoso. La planicie del Atlántico presenta algunos cerros aislados que sobrepasan los 500 metros S/nivel del mar, el caso de Wawasang.

El relieve de la Región autónoma del Atlántico Norte está ubicada sobre dos provincias geomorfológicas, la primera (Este) comprende la planicie costera del Caribe; la cual tiene un relieve muy uniforme, sin accidentes topográficos relevantes, con pendientes máximas de 15% en la que predominan entre 1% y 2%.

Esta planicie desciende ligeramente inclinada en manera progresiva hacia el Mar Caribe. En esta región se caracteriza por extensas terrazas fluviales y grandes bajuras anegadas por pantanos, donde predominan la erosión y la sedimentación, debemos agregar la homogeneidad de su relieve, una elevada pluviosidad y temperatura que favorece a un extenso bosque húmedo selvático.

En la segunda provincia (Oeste) se localizan las tierras altas del interior, que se ubican en la Macro Región Central hasta la llanura Atlántica, la cual se caracteriza por poseer las mayores elevaciones del país, de relieve montañoso accidentado, predominando las altiplanicies, mesetas cordilleras, colinas y terrenos montañosos quebrados cuya pendiente varían entre el 15 y 75 %.

2.- El Clima:

En el territorio nacional el clima está condicionado por el factor altitud y el elemento precipitación; estos introducen las variantes climáticas en el ámbito nacional. De acuerdo a la altitud y precipitación se distinguen las siguientes regiones:

- A) Tropical lluvioso
- B) Mozónico
- C) Sabanas del Atlántico
- D) Sabanas de Altitud
- E) Sabana del pacífico

2.1.- Clima tropical lluvioso:

Este clima se localiza en la región que forma el vértice sur del departamento de Zelaya y del departamento del Río San Juan, su temperatura promedio es de 25 centígrados y se mantiene estable durante todo el año, con oscilación térmica de cinco centígrados; las precipitaciones son abundantes sobrepasando los 6,000 mm, se distribuyen regularmente durante todo el año en la cual se incrementan por los vientos que circulan por la garganta del Río San Juan.

La abundante pluviosidad da como consecuencia la alimentación constante de los ríos, presentando las características del flujo permanente, la altura media de la región oscila entre 0 y 100 metros, en las colinas de Amerrisque alcanzan altura de hasta 600 metros sobre el nivel del mar.

2.2.- Clima Monzónico:

Este se localiza en el borde oriental del escudo central y en la región Litoral entre el río Prinzapolka y la cuenca hidrográfica del río escondido, la temperatura promedio oscila entre los 25 centígrados teniendo una diferencia térmica entre la máxima y la mínima de 2 centígrados.

Las precipitaciones son abundantes en la estación húmeda llegando alcanzar los máximos registros el mes de julio, esta abundante pluviosidad se debe al ascenso de las masas de aire propiciadas por el relieve de altitud que forma el escudo montañoso.

La estación seca es corta comprendida entre marzo y abril, produciendo brisas esporádicas durante el periodo seco las precipitaciones que existen en esta región oscilan entre los 3500 y 4000 mm, las abundantes lluvias dan como resultado ríos permanentes, la altura media del relieve es de 0 a 100 sobre el nivel del mar en la llanura y en la región montañosa sobrepasa los 1200 metros de altitud.

2.3.- Sabanas del Atlántico:

El clima de Sabanas del Atlántico se localiza en la parte norte del departamento de Zelaya, es decir al oriente del meridiano 85, 30 longitud oeste, entre los ríos Prinzapolka y Coco; la temperatura promedio es de 25 centígrados, teniendo una diferencia térmica dentro de la máxima y mínima que oscila entre 3, centígrados.

Las precipitaciones se presentan con una marcada estación húmeda que va desde mayo a febrero, y una estación corta seca que comprende los meses marzo, abril, el pluviómetro registra precipitaciones que están entre 2500 y 3500 mm anuales, las lluvias frecuentes proporcionan agua abundante a las áreas de drenajes las alturas media de la región oscila entre 0, y 100 metros sobre el nivel del mar.

2.4.- Clima de Altitud:

La altitud es un factor que determina este tipo de clima y tienen que ir de acuerdo a la posición geográfica del relieve en la cual este clima se distinguen dos subregiones: La meseta de los Pueblos y El escudo Central Montañoso.

a.) Meseta de los Pueblos:

La Meseta de los Pueblos como ya lo indicábamos anteriormente encontrándose en suroeste de la comunidad nacional comprendiendo el Departamento de Carazo. El occidente de Masaya, la Sierritas de Managua y el Volcán Mombacho, su altura oscila entre los 900 metros y los 500, la primera son las nubes y las segundas se localiza en la paz de Oriente, en el volcán Mombacho se observan altitudes hasta 1345 metros sobre el nivel del mar. Su temperatura promedio de la región es de 20 centígrados con oscilaciones térmicas de 14 grados entre las máximas y mínimas observables, las precipitaciones son abundantes en esta región por que se denominan regiones de Barlovento y escasas son las regiones de sotavento.

Las circulación de los vientos son muy intensas en el sector oriental de la Meseta y la nubosidad es observada hasta las horas del medio día, en los meses diciembre, enero, de ahí es el calificativo de las nubes al borde de la mayor altitud de la Meseta.

B).-El clima del Escudo Central Montañoso:

Esta comprendido por la región de altitud que se localiza en el centro del país donde se ubican los departamentos de Madriz, Nueva Segovia, Matagalpa, Boaco, Chontales y la parte occidental de Zelaya, en esta zona se observan dos áreas climáticas bien diferenciadas, por las características topográficas de la región.

En la primera corresponde la zona de Sotavento que viene a coincidir con el área occidental del Escudo Central Montañoso y que afecta los departamentos: Jinotega, Matagalpa, Boaco y Chontales; la temperatura promedio es de 23° centígrados, en la ciudad de Ocotol logra descender hasta 20° centígrados. Los descensos mínimos solo se pueden observar en el mes de Diciembre, la precipitaciones son escasa en el centro del Escudo, aumentando en el borde oriental de la región de mayor altitud; la pluviosidad oscila entre 800 y 1,250 mm. La región donde menos llueve se ubica en la ciudad de Ocotol.

La segunda corresponde a la zona de Barlovento, que coincide con el borde oriental del Escudo y que afecta el oriente de los departamentos: Jinotega, Matagalpa, Boaco, Chontales y el occidente de Zelaya en los picos montañosos de más de 500 metros de altitud; la temperatura promedio es similar a la región seca y únicamente cambia la tabla de precipitaciones.

Esta se incrementa por la influencia de los vientos alisios oscilando entre 2,500 mm a 3,000 mm; en el áreas de cerros de mayor altitud, la neblina constituye una particularidad singular de la mayoría de los meses del año, lo que da lugar al microclima de nebliselva, lo anterior se observa en los cerros de Mogotón, Kilambe, Peñas Blancas, y otros.

2.5.-Clima de Sabanas del Pacifico.

El clima de sabanas del Pacifico se localiza en las planicies del noroeste en la depresión de los lagos, comprende los departamentos: Chinandega, León, Managua y el este de los departamentos: Masaya y Rivas; la temperatura oscila entre los 25 centígrados en el mes de más frío y de 29 centígrados en mes más cálido.

El clima de sabanas presenta una marcada estación seca, que comprende los meses noviembre a abril y una estación humedad que abarca los meses mayo a octubre.

La precipitación oscila entre los 1,250 mm y los 2,000 mm, la precipitación estacional ocasiona que las áreas de drenaje sean intermitentes la altura media de la región oscila entre 0 a 100 metros sobre el nivel del mar.

3.- Las Areas de Drenaje de Nicaragua.

Las áreas de salidas de las aguas superficiales de las regiones altas a las regiones bajas reciben el nombre de áreas de Drenaje.

Las principales áreas de nuestro territorio nacional están constituidas por los ríos, de acuerdo a la salida de las aguas corrientes y a la región donde vierten sus aguas se pueden clasificar en: Ríos del Atlántico, Ríos Mixtos, Ríos del Pacifico, Ríos del Golfo de Fonseca, y los Ríos de la Depresión de los Lagos. A continuación pasaremos hablar de cada unos de ellos.

3.1.- Los Ríos del Atlántico:

Son los ríos que se desplazan en la amplia llanura del Atlántico, en conjunto drenan 53,000 kilómetros cuadrados con un desplazamiento en dirección este; los afluentes de algunos de estos ríos nacen en el Escudo Montañoso la profundidad media es de 150 centímetros en las áreas de drenaje menor y de 5 a 10 metros en las áreas de drenaje mayor. Dentro los principales ríos son: El Ulang, El Huahua, El Kukalaya, El Prinzapolka, El Kurinwá, El Escondido, El Punta Gorda, El Maíz y El Río Indio.

Las características de las áreas de drenaje de los ríos del Atlántico es que estos son horizontales debido a la topografía de la región, como resultado la gradiente es mínima permitiendo un desplazamiento lento de las aguas. La pluviosidad de la región alimenta el caudal de los ríos ocasionando áreas de drenaje de un flujo permanente, el caudal máximo se observa en la estación húmeda y el mínimo en la estación seca, la abundante vegetación protege a las aguas de la evaporación intensa.

Las áreas de drenaje poseen otra característica que son los canales largos cuya longitud oscila entre 150 y 550 kilómetros, debido a la extensión que drenan ya que reciben varios afluentes, todas las áreas de drenaje vierten sus aguas en el Mar Caribe; formando áreas de pantanos y barras de arena que limitan la circulación del agua, generalmente desaguan en algunas costeras que forman deltas internos.

3.2.- Los Ríos Mixtos:

Las aguas corrientes que se originan en el Escudo Montañoso y cruzan la llanura del Atlántico, se denominan Ríos Mixtos en total drenan unos 40,000 kilómetros cuadrados y se desplazan en dirección oeste a este; estos ríos mixtos reciben sus afluentes principales en el Escudo Montañoso la profundidad media es de 10 a 15 metros en la desembocadura y la longitud supera los 430 kilómetros. Los ríos más importantes son: El Coco y El Grande de Matagalpa. Las características que tienen las áreas de drenaje de los ríos mixtos se distinguen las siguientes zonas: El drenaje de la región de cerros y mesetas y el drenaje de la región de llanura. Estas dos regiones presentan diferencias muy marcadas que son dignas de estudiarse y analizarse.

A).- El drenaje de la región de mesetas:

Se presenta desde el nacimiento de los ríos hasta la salida del Escudo Montañoso, es esta área reciben el noventa por ciento de los afluentes; las aguas fluyen en una región de cerros y mesetas que se presentan cortadas por profundos cañones. La profundidad de las aguas oscilan entre 0.50 y 1.0 metro la región de meseta presenta una cargada estación seca precedida de una estación húmeda, la pendiente del río es pronunciada en esta zona.

B).- El drenaje de la zona de llanura:

Se inicia al penetrar el río en el relieve casi plano; en la llanura se forman meandros continuamente. El curso del río cambia al cortarse el cinturón del meandro, formándose a continuación los lagos de herradura.

Las precipitaciones abundantes aumentan el flujo del área de drenaje, las aguas circulan lentas y la disposición de los sedimentos forman barras o deltas en la desembocadura; a unos 20 kilómetros antes de depositar las aguas en el mar forman un área pantanosa, los ríos mixtos son navegables en la región de llanura por embarcaciones de pequeño calado.

3.3.- Los Ríos del Pacífico:

Son áreas de drenaje que dan salida a las aguas corrientes del litoral del Pacífico, en su conjunto drenan unos 7,000 kilómetros cuadrado y siguen una dirección este - oeste, tienen una longitud de 30 a 50 kilómetros. Los principales ríos de la zona su mayoría nacen en la Mesetas de los Pueblos y en la Cordillera de los Marrabios, lo cual da origen a dos tipos de drenaje:

- A **Los que se inician en los volcanes de la Cordillera de los Marrabios** y se desplazan en sentido horizontal en la planicie noroeste, siendo los más esenciales: El río Atoya, El Posoltega, El Telica y el Río Chiquito.
- B. **Los que nacen en la Meseta de los Pueblos** y se desplazan verticalmente, debido al declive de la región entre los más importantes están: Río Tamarindo, Soledad, Citalapa, Masachapa, Escalante y Río Brito.

Las características que presentan las áreas de drenaje del Pacífico es que los ríos que drenan están sujetos a la posición topográfica de la región, en su mayoría son verticales principalmente los que drenan de la meseta, como producto a la proximidad del relieve de altitud con el litoral, los canales son cortos y carecen de afluentes.

La escasa pluviosidad que se produce en la región da como consecuencia áreas de drenaje intermitentes; es decir que son flujo estacional, solo en la estación húmeda tienen afluentes de alimentación, ya que en la estación seca carecen de aguas corrientes, además la escasa vegetación contribuye a que las aguas corrientes manifiesten gran poder erosivo en la topografía de la zona.

C. Los Ríos del Golfo de Fonseca:

Son áreas de drenaje que depositan las aguas en el Golfo Fonseca, en total drenan una superficie de 4,000 kilómetros cuadrados en dirección este-Oeste; la longitud oscila entre los 100 y 150 kilómetros el ancho del canal esta entre los 80 y 100 metros. Los principales ríos son: El Río Villanueva y el Río Negro, el área de drenaje del Río Negro es compartida con la República de Honduras; el canal principal sirve de cuenca internacional desde el mojón de Amatillo junto con sus afluentes: Guasaule y Torondono.

Las áreas de drenaje de los Ríos del Golfo de Fonseca tienen algunas características que las quiero compartir con ustedes, entre estas son: Los afluentes tienen su nacimiento en el borde occidental del Escudo Montañoso, la planicie del noroeste les da las formas de ríos horizontales, la longitud del canal principal los convierte en ríos de longitud intermedia, la pluviosidad de la zona les proporciona la fuente de alimentación, causando ríos de flujo permanente, que la sedimentación que se acumulan en el área de drenaje forma diques naturales, dando como resultados la formación de arroyos a corta distancia unos de otros, con una profundidad de 2.5 a 4.5 metros.

Las aguas corrientes se depositan en esteros que forman verdaderos brazos de mar, sujetos a flujos y reflujos de las aguas marinas y cuyas riberas se presentan sembradas de manglares.

D. Los Ríos de la Depresión de los Lagos:

Los lagos Xolotlán y Cocibolca, sus afluentes y afluentes forman las áreas de drenaje interna del Territorio Nacional, la superficie total de drenaje es de 40,000 kilómetros cuadrados, en la cual podemos distinguir tres sectores: El Lago Xolotlán, El Lago Cocibolca y el Río San Juan.

E. El Lago Xolotlán:

Es una área de drenaje que comprende aproximadamente 6,500 kilómetros cuadrados, esto incluye la superficie del lago mismo.

Esta área recibe su principal fuente de alimentación de los ríos del sector norte siendo los mas principales: El Río Viejo, El Sinecapa, El Pacora y El Madera, siendo el de mayor importancia de todos estos el Río Viejo, debido a su caudal permanente y su aprovechamiento en los proyectos hidroeléctricos.

El sector sur del lago recibe todos los sedimentos que se desprenden de la región de las Sierritas, que son arrastrados por las corrientes que drenan estacionalmente; el nivel normal del lago es aproximadamente de 39 metros sobre el nivel del mar, sin embargo el nivel puede subir por efecto de fenómenos naturales como el Huracán Mitch.

La extensión superficial que presenta el lago favorece la evaporación de las aguas, dando como consecuencia que el Río Tipitapa interrumpa su curso; cuando la alimentación rebasa los límites del lago el Río Tipitapa actúa como emisor transportando los excedentes a la cuenca inferior que forma el Lago Cocibolca.

CONCLUSION:

Si observamos la superficie terrestre de nuestro país en un mapa, esta presenta características fisiográficas, orográficas y edafoclimáticas propias en cada una de las regiones naturales en la que se divide el país. Cualquier sitio que se estudia del país, sea esta llanura, serranía o sierra, costa, lago, cuenca hidrográfica, meseta, otros., es producto de procesos endógenos y exógenos que operan en un largo período de tiempo que modifican la topografía en dicho sitio. Ejemplo: erupción volcánica producto del derrame del magma, lluvia, vientos, climas.

El clima de nuestro país es importante, no solo por modelar el aspecto físico sino por ser regulador de la producción agrícola y ganadera, lo cual es benefactor de la actividad económica de la población; también es perjudicial a la misma. Ejemplo: hacen crecer las cosechas, huracanes, otros.

Sabemos que la hidrografía de Nicaragua, está dividida en dos grandes vertientes: una que es formada por el océano Pacífico (todos los ríos vierten sus aguas hacia el) y la otra es la del océano Atlántico, entre las dos existe una intermedia que es de característica fluvial, que corresponde a los lagos.

2.4.- AUTOEVALUACION:

- 1.- Haga una diferenciación de las características fisiográficas de Nicaragua, a través de un mapa conceptual.
- 2.- Explique las características de cada una de las zonas climáticas y que efectos tienen los elementos que lo conforman, para la producción en Nicaragua.
- 3.- Analizar que provecho económico tiene la cadena volcánica que posee el país.
- 4.- Explique las características y la importancia que tienen las cuencas hidrográficas para las actividades económicas productivas del país.

2.5 TEMA III: LOS DOMINIOS NATURALES.

1.- CONTENIDO:

1. Generalidades de la Biogeografía.
2. Formación de Selva.
3. Formación de Sabana del Pacífico.
4. Formación de Sabana del Atlántico.
5. Formación de Bosques Mixtos.
6. Formación de Manglares.
7. Áreas Protegidas.

I.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Explicara los métodos, objeto de estudio y características del campo Biogeografía.
- 2.- Identificara los dominios naturales del país.
- 3.- Describirá las características de las áreas de vegetación de Nicaragua.

INTRODUCCIÓN

1.- Evolución de la Biogeografía y su relación con otras disciplinas geográfica.

El planteamiento tradicionalmente la que ha tenido más desarrollo es la parte de geomorfología dentro de la geografía física; y un desarrollo más importante. Más tardíamente la climatología. La biogeografía y la edafología han despertado un menor interés, con las excepciones de la escuela francesa y alemana. Esto explica que no halla un método de trabajo a seguir.

Francia y Alemania a partir de los años 60 ha conocido un especial desarrollo llegando a equipararse a la climatología y geomorfología.. En ambos casos se trata, por su carácter de síntesis, de obras claramente geográficas, en las que además se incluye cartografía de los paisajes vegetales en el mundo y su distribución. La obra de Birot se caracteriza por ese carácter integral. A la hora de delimitar estas regiones sigue criterios morfoestructurales y sigue la división por el relieve.

Además en estas grandes unidades, Birot diferencia unidades menores con criterios bioclimáticos. Se incluye también en esta visión integradora otros autores como Tricart, Cailleux, Viers, Gaussen y recogiendo la tradición de los trabajos de todos ellos, Bertrand. El mapa de vegetación francés está realizado a partir de los planteamientos de Gaussen. Bertrand continúa avanzando en ese sentido y tiene una definición de paisaje que aglutina todo lo anterior.

“El paisaje no es la simple adición de elementos geográficos aislados sobre una cierta porción del espacio sino el resultado de la combinación dinámica y por tanto inestable de elementos físicos, biológicos y humanos que interactuando dialécticamente los unos con los otros hacen del paisaje un conjunto único e indisoluble en perpetua evolución.” Se tienen en cuenta todos los elementos físicos,

biológicos (abióticos- suelo, relieve- y bióticos- vegetación, fauna-) y humanos y las relaciones entre sí. Además se tratan de unidades dinámicas, no son estáticas.

Este autor, Bertrand, desarrolla un método de investigación, que mediante la observación sistemática, el inventario y ciertos métodos cuantitativos establece las diferencias entre las unidades paisajísticas (Taxonomía).

Objeto de la Biogeografía

La biogeografía es la encargada del estudio de los paisajes vegetales.

Teniendo en cuenta su génesis, su estructura, así como la función que desempeña dentro del espacio. La biogeografía pretende :

- 1) Estudiar la distribución de los seres vivos en el planeta, también la fauna, aunque hay un sesgo hacia la vegetación ya que hay un desconocimiento y el papel secundario.
- 2) Análisis de las relaciones entre los diferentes elementos. Los factores climáticos, edafológicos y humanos y su intervención.
- 3) Explicar las causas que explican la configuración actual así como su distribución.

La biogeografía tiene **un carácter descriptivo y un carácter explicativo e interpretativo**, lo que permite definir esta disciplina como de síntesis. En este sentido la biogeografía es quizá, dentro de la geografía física, la que ofrece un carácter más geográfico.

Esto es así porque a través de los datos proporcionados por otras ciencias, **la biogeografía pretende delimitar unidades homogéneas, aprovecha el conocimiento de otras disciplinas geográficas y no geográficas**. Tal como afirma Huetz de Lerrips la biogeografía tiene que tener tres aspectos esenciales:

- 1) **Descripción de la vegetación real, actual**, que va a permitir diferenciar grandes unidades desde el punto de vista biogeográfico se corresponde con formaciones vegetales. Dentro de este concepto, formación vegetal,
- 2) **Distribución espacial de las formaciones vegetales**. La herramienta propia de este aspecto es la cartografía o mapas de vegetación. dependiendo de la escala se puede hacer referencia a cuestiones de carácter general, a unidades muy amplias por ejemplo una formación vegetal de sabana hace referencia a todas las formadas por altas y tupidas hierbas.

Pero también puede tener un carácter más restringido, por ejemplo un bosque de hayas o un bosque de robles. También es una formación vegetal. La fisonomía de una formación vegetal se representa con una pirámide de vegetación, donde se refleja tanto el aspecto horizontal como vertical, los diferentes estratos y su apariencia.

Explicar las causas que rigen los paisajes vegetales. Es el aspecto más complicado porque exige una interpretación. Es el más biogeográfico de los tres. Se trata de establecer las causas tanto de la configuración de los paisajes como su distribución. Se deben de tener en cuenta los elementos físicos como los humanos. No debemos perder de vista que las formaciones vegetales es el elemento más sensible a la intervención del hombre, incluso en los paisajes que se consideran “naturales”. El

componente humana tiene un peso más importante que en otras disciplinas de la geografía física. Teniendo en cuenta esta intervención del hombre hay una estrecha relación entre la biogeografía y la geografía humana.

Tal como afirma Elhai sería mutilar la biogeografía si se limita su estudio al entorno natural. La biogeografía es una geografía humana, ya que el hombre está implicado en el paisaje a veces hasta su creación y a veces en su permanencia.

2.- Introducción a los métodos y técnicas de investigación en Biogeografía

Se ha dirigido al conocimiento de la distribución de la vegetación y estudio de la tipología, estructura, funcionamiento, dinámica y significado paisajístico de las formaciones vegetales.

Como consecuencia se ha avanzado en la Biogeografía y su relación con otras disciplinas paralelas a este avance, se ha producido un avance en la planificación y ordenación del paisaje es la vertiente aplicada de la biogeografía. Uno de ellos se dedica a la paleobiogeografía, es decir, el estudio de la vegetación a través del tiempo.

Es un análisis integral del paisaje. A través de este método, las unidades paisajísticas se ordenan de acuerdo con una escala en seis niveles. Los tres niveles superiores son: **zona, dominio y región**. Los tres niveles inferiores son **geosistema, geofacies y geotopo**. Estos niveles se integran en el nivel superior, es decir, en las zonas hay dominio, en los dominios regiones. A medida que descendemos en el nivel de análisis, la vegetación adquiere mayor protagonismo.

La unidad fundamental de análisis dentro de un estudio geográfico es el **Geosistema**. Esta corresponde con un territorio comprendido en unos pocos kilómetros cuadrados y unos cientos de kilómetros cuadrados y es a esta escala donde todos los elementos del medio natural están presentes en el paisaje sin que ninguno de los componentes llegue a enmascarar al resto. De ahí que sea la unidad de análisis de los estudios geográficos. En los niveles superiores los elementos de más importancia son **el relieve (organización interna), el clima y las grandes formaciones vegetales**.

En las tres unidades menores **es la vegetación** la que adquiere mayor importancia a la hora de explicar el paisaje y además es que mejor permite definir cual es la situación actual y su previsible evolución. Es necesario tener en cuenta dos cuestiones:

- 1) Nunca se debe perder de vista **las relaciones entre los componentes vivos y el medio que los acoge**. De esta manera es necesario analizar de forma previa **los factores ecológicos: clima, relieve, suelo, acción antrópica**.
- 2) Se debe de analizar **la dinámica territorial**. En esa comprensión del paisaje, una cuestión clave es tener en cuenta la evolución, debido a que el paisaje no es algo estático, sino que está en continua evolución. Se pretende analizar un momento concreto de esa evolución.

En este sentido, las características de los sedimentos se explican en función de cambios climáticos. De esta manera define una situación o periodos de biostasia durante los cuales las condiciones climáticas permiten una cobertura vegetal densa que recubre la superficie y protege de los procesos de meteorización de manera que imperan los procesos de meteorización química. Dominan las partículas

finas. Bajo estos periodos se produce sin barreras la edafogénesis(desarrollo de los suelos): Selva - se mantienen las formas de relieve.

Frente a ellos o tras un cambio climático se da el paso a periodos de resistasia que se traduce en condiciones menos adecuadas para el desarrollo de la vegetación, por temperaturas bajas o precipitaciones muy reducidas. La vegetación sufre con ese cambio, disminuye, y no protege la superficie de la misma manera y se intensifican los procesos de meteorización mecánica. Junto a este retroceso de la vegetación se produce una pérdida de suelo por una actividad más intensa de la arroyada y arrasa los suelos anteriormente formados.

Este planteamiento, aunque sea demasiado esquemático, lo han tomado como referencia en la geografía física y por la biogeografía. **Distingue geosistemas biotásticos estables, geosistemas biotásticos en regresión y geosistemas rexestásticos.** Algunos de los sistemas rexestásticos tienen que ver con las condiciones naturales:

Área desértica

Geosistema rexistástico en relación con condiciones climáticas.

Puede suceder que estos sistemas rexistásticos se deban a la acción humana. Los segundos tienen que ver con una evolución regresiva. Haciendo referencia a estas cuestiones, tenemos que hacer referencia a conceptos clásicos de biogeografía. Hace referencia a las **series de vegetación y vegetación potencial o vegetación climática**. La vegetación está en continua evolución, no son estáticas. Esto se conoce como sucesión vegetal. Es el proceso que comprende desde la ocupación de un terreno desnudo de vegetación y la sucesión de comunidades que se sustituyen unas a otras hasta llegar al establecimiento de las etapas finales, que se caracterizan por ser las más complejas y por ser las de mayor biomasa.

La vegetación pionera es la primera vegetación que coloniza un territorio. La suma de las etapas seriales constituyen la serie de vegetación, que se denomina con la especie dominante en la etapa final de ese periodo. Se caracteriza por ciertos atributos: **equilibrio** (la evolución se ralentiza cuando llega a un punto), **estabilidad, madurez y relativa permanencia en el tiempo**. Si esta evolución se realiza en sentido progresivo con las condiciones del medio, la vegetación se denomina **vegetación climática o potencial**, es la que está en equilibrio con las condiciones naturales: edáficas y climáticas. Suelo y vegetación evolucionan de forma simultánea y de acuerdo con las condiciones climáticas. Puede suceder que esta evolución de la vegetación sea regresiva. Desde unas etapas, algún factor o elemento interrumpe esa evolución dando lugar a un retroceso en esas etapas seriales. Esta regresión puede deberse a un cambio brusco en las condiciones del medio de manera que se produce una regresión acusada desde esa etapa al estado inicial.

Esta dinámica se expresa en una imagen sintética que son las pirámides de vegetación. Se le asigna a cada estrato de vegetación un tipo de dinámica. A pesar de las limitaciones destaca el peso excesivo de la vegetación y no tanto el estudio integral y el carácter tan simple de la dinámica. Pero tiene un carácter geográfico. Se diferencia del ecológico por:

- 1) **Importancia del soporte biótico (medio) es tratado de forma dinámica ⇔ Eco: Medio es un marco o soporte estático de la biocenosis.**
- 2) **Compatibilidad con una taxonomía espacial. División de unidades en el espacio. Es una cuestión meramente geográfica.**

3) Integración del hombre con un papel preferente y no como un componente más.

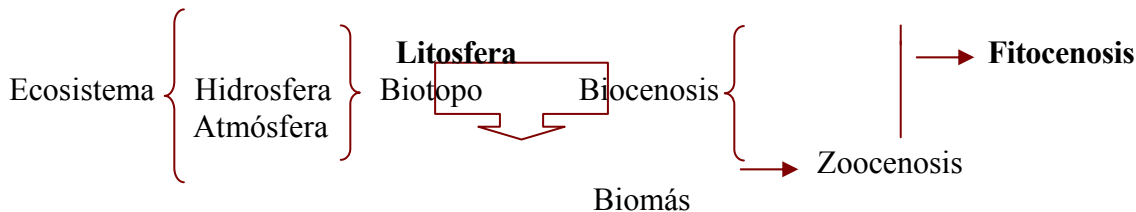
II. La Distribución de los Seres Vivos

1.- Biocenosis y ecosistema

La biosfera es un sistema que ofrece una elevada complejidad y organización, donde todos los elementos están relacionados entre sí. Constituye una unidad global formada por las interrelaciones existentes entre los elementos que la integran. **Estos, son seres vivos y medio, se organizan de acuerdo con una escala.** Dentro de ella la asociación más elemental es la biocenosis, está integrada por las comunidades vegetales (fitocenosis) y las animales (zoocenosis) por lo tanto este término hace referencia a una comunidad de seres vivos que se condicionan mutuamente y que se mantienen a lo largo del tiempo en posesión de un territorio determinado, dependientes del ambiente exterior pero no de organismos vivos exteriores a la biocenosis. En un escalón superior se sitúan unidades de mayor tamaño y tanto de mayor complejidad: **Biomás**. Están constituidos por complejos vegetales y animales asociados a estos complejos. **El medio que alberga a cada Biocenosis y a cada Biomás es el Biotopo, se corresponde por tanto con la parte mineral.**

Constituye tanto el soporte como su fuente de energía. **El Biotopo** se corresponde por tanto con la parte mineral. Constituye tanto el soporte como su fuente de energía. **El Biotopo está integrado por una porción de hidrosfera (salada, dulce); una porción de atmósfera. Una Biocenosis junto al Biotopo que lo acoge constituyen un ecosistema.**

Revisar



Es una unidad estructural de la biosfera y las conexiones dentro del mismo son muy complejas y cualquier cambio que puede afectar a la Biocenosis o al medio que los acoge tiene consecuencias en los otros elementos. La ecología es la ciencia que se encarga de estudiar estas relaciones (seres vivos/ medio) y la diferencia entre ésta y la geografía es que para la primera la parte esencial del ecosistema es la Biocenosis y el Biotopo interesa en la medida que puede explicar la Biocenosis. Para la geografía tiene tanta importancia un elemento como el otro.

2.- Interrelaciones entre los seres vivos. Las cadenas tróficas.

Dentro de la Biosfera también hay flujos o transmisión de energía y materia de forma horizontal, es decir entre los elementos que integran la Biosfera. Dentro de estas relaciones la más que importancia tiene es la de nivel de nutrición, es decir, las cadenas tróficas son la mejor expresión dentro del sistema ya que garantiza la transmisión de flujos de energía, imprescindible para el sistema. El primer nivel de estructuración es el correspondiente a los productores. Nivel que está constituido por los vegetales clorofilicos (Fitocenosis), que transforman la energía solar para la producción de materias orgánicas a partir de las cuales se alimentan el resto de los seres vivos.

Los productores se corresponden con el componente autótrofo. El límite de la autotrofia viene dado por el parasitismo y la simbiosis. Es parasitismo son las plantas que utilizan la energía producida por otras plantas. Hay también semiparásitos (muérdago). Simbiosis se trata de dos organismos que se benefician de forma recíproca (líquenes, alga-hongo). El segundo nivel son los consumidores, fundamentalmente animales, también las plantas carnívoras. Constituyen los organismos heterótrofos. Dentro se diferencian:

1. Litófagos, herbívoros.
2. Predadores, carnívoros.

El tercer nivel se corresponde con los organismos descomponedores o biorreductores. Viven a expensas de los desechos y materias orgánicas proporcionadas por los niveles anteriores. Su función es devolver al medio inorgánico la materia orgánica. Vegetales no clorofílicos. De esta manera se cierra ese ciclo ya que esta materia transformada es aprovechada por los del primer nivel. No significa que sea aprovechada inmediatamente. Puede suceder que quede almacenada durante un tiempo antes de ser aprovechada por ese sistema.

3.- La influencia de los factores ecológicos en la distribución de la vegetación

Los factores del medio son varios, distinguiéndose por una parte los relativos al aire (climáticos), los relativos a los suelos (edáficos), un tercer factor es el relieve (topográficos). Finalmente es necesario tener en cuenta la influencia de los otros seres vivos en la vegetación (Bióticos/Antrópicos).

A. La influencia de los factores climáticos.

La luz

Es un elemento fundamental en el desarrollo de la vegetación. Influye en los procesos vitales de las plantas y por otra parte influye en la distribución general de la vegetación debido a sus efectos favorecedores o innivadores. Además este factor climático es el que presenta una mayor variabilidad tanto espacial como temporal. Está determinada por: el ángulo de incidencia de los rayos solares con la superficie terrestre, espesor capa atmosférica, la transparencia del aire, las estaciones, la altitud, la latitud, el tipo de cubierta vegetal. A pesar de esta variabilidad en conjunto resulta siempre suficiente para permitir el desarrollo de las plantas en todo el planeta. Nunca va a ser un factor limitante al menos durante una estación. A la hora de analizar su influencia sobre la vegetación es necesario tener en cuenta tres aspectos diferentes:

- 1) Sobre la fotosíntesis
 - 2) Morfogénesis
 - 3) Desarrollo vegetativo (fotoperiodismo)
-
- 1) Fotosíntesis: **La fotosíntesis es el mecanismo mediante el cual las plantas obtienen su energía para su desarrollo.** Transforman moléculas inorgánicas en orgánicas a través de un proceso muy complejo en el que intervienen la clorofila de sus células, el anhídrido carbónico, el agua y la luz. De todos estos elementos, el elemento diferenciador es la luz.

- 2) **Morfogénesis:** **Está influencia se manifiesta en el mayor o menor crecimiento del vegetal. También se refleja en la anatomía de sus elementos: tallos, hojas, ramas. También se manifiesta en la floración.** En general la vegetación se desarrollan mejor cuanto mayor luz tienen. Cuando se desarrollan en ámbitos con poca luz tiene un aspecto marchito, endeble, la dirección de sus elementos están determinados por la búsqueda de luz y esto se denomina tropismo.
- 3) **Desarrollo vegetativo de las plantas o fotoperiodismo:** Las plantas, en general, están adaptadas a una determinada duración de la luz diaria que se conoce como fotoperiodo.
- 4) **Afecta a numerosos aspectos de las plantas, fundamentalmente en el paso del estado de crecimiento reproductivos (floración).** En relación con este aspecto se pueden distinguir distintos tipos de plantas:
 - a) **De días cortos:** Estas plantas son aquellas para las que el inicio de la etapa de floración únicamente se produce si el número de horas de luz diaria es inferior a doce. Plantas tropicales, almendro.
 - b) **Plantas de días largos:** Floración se produce con más de doce horas de luz solar.
 - c) **Fotoperiodo intermedio.** Cereales.
 - d) **Indiferentes al fotoperiodo.** Floración se puede producir en diferentes épocas del año.

La Temperatura:

Actúa en todas las etapas de desarrollo de las plantas. Se refiere a la temperatura del aire, del suelo y del agua. Dependen de la radiación solar, y dentro de esta, de los rayos infrarrojos. Cada planta tiene una temperatura que le es óptima para su desarrollo. De acuerdo con esta temperatura óptima se diferencian tres tipos:

- I. **Megatérmicas:** son aquellas cuya temperatura óptima es más de 20° C. como las palmeras.
- II. **Mesotérmicas:** son aquellas cuya temperatura óptima se sitúa entre los 12 y 15° C. Coníferas.
- III. **Microtérmicas:** son aquellas cuya temperatura óptima se sitúa en torno a los 5° C. La temperatura óptima varía para cada planta a lo largo de su ciclo vegetativo. Cuando el fruto está en época de maduración es mayor, en época invernal es menor. Algunas plantas requieren que las diferencias entre temperaturas óptimas estén bastante marcadas. Gran amplitud térmica. El tomate necesita mayor temperatura por el día y que la temperatura de la noche sea baja.

Otras especies como el melocotonero sólo florece en primavera si el invierno fue más prolongado y con temperaturas menores a 7° C. Otro elemento a tener en cuenta es la adaptación de las especies vegetales a la amplitud térmica:

- 1) **Euritermas:** Soportan una amplitud térmica elevada. Desérticas.
- 2) **Estenotermas:** no soportan una amplitud térmica elevada. Tropicales.

Las plantas en general, desarrollan mecanismos de adaptación para protegerse de los cambios de temperatura. Cuando se eleva la temperatura tiene una mayor evapotranspiración que lleva a bajar su temperatura. Cuando la temperatura desciende disminuye la actividad vital. Son mecanismos inmediatos.

El Agua.

Al igual que la luz, **el agua constituye un elemento imprescindible para la vida de la vegetación.** El agua disponible por la vegetación depende de tres factores:

- 1) Volumen total de precipitaciones que un territorio recibe a lo largo del año.
- 2) Distribución de esas precipitaciones. No es lo mismo que se concentren en periodos concretos o una distribución regular (condiciones más favorables).
- 3) Además depende de otros factores ecológicos, el más importante es el de la temperatura, también el tipo de suelo, la topografía...(evapotranspiración, almacenan agua, la pendiente y el grado de escorrentía)

Se van a distinguir diferentes tipos de plantas dependiendo de la cantidad de agua que necesitan:

- 1) Plantas Hidrófilas: son las que viven en medios encharcados. Son plantas acuáticas o subacuáticas. Viven en un medio acuático la mayor parte del año: Nenúfares, juncos, algas, las que viven en las fuentes.
- 2) Plantas Hidrófilas: Este tipo son especies que tienen altos requerimientos de humedad: Bananas. También se incluyen las especies arbóreas que constituyen los bosques de ribera (bosques en galería): alisos, sauces. Pueden soportar periodos de inmersión.
- 3) Plantas Mesófilas: Tienen una humedad elevada pero no admiten periodos más o menos largos de sequía: encinas, alcornoque, olivo.
- 4) Plantas Tropófilas: Son aquellas adaptadas a la alternancia de una estación seca y una estación húmeda.

El Viento.

Este factor ecológico interviene sobre el desarrollo de la vegetación y su efecto puede ser favorable o perjudicial:

- Brisa moderada, viento suave, ligero. Su acción resulta favorable para la vegetación porque garantiza la renovación del aire en torno a los estomas (pequeñas aberturas de las hojas, envés, de manera que esta renovación del aire facilita la absorción de CO² y estimula la fotosíntesis. Si el viento adquiere mayor fuerza, su efecto comienza a ser perjudicial para la vegetación. Reseca los elementos vegetales al aumentar la transpiración.
- Si todavía es más fuerte, la consecuencia es que los estomas se cierran y el proceso de fotosíntesis se cierra, persistiendo la deshidratación. Si estos episodios de vientos fuertes no tienen mayor importancia pero si es continua puede tener efectos en la morfología de las plantas, incluso pueden llegar

a constituir mecanismos de adaptación xeromorfos (incluso con precipitaciones elevadas): desarrollo de espinas. Porte almohadillado. Medios de montaña, medios costero.

- Así la influencia del viento puede dar lugar a una morfología particular:

1. En almohadilla, para evitar la deshidratación y al pegarse al suelo no sufre tanto el viento.
2. Disposición en Bandera. Común en el litoral. Las ramas crecen únicamente del lado de sotavento para ofrecer menor resistencia.

Adaptación de las plantas a los condicionantes desfavorables del medio natural.

1) Estaciones desfavorables.

Normalmente se suele corresponder con la estación fría, aunque hay regiones como la mediterránea que su estación desfavorable es el verano (aridez). Se clasifican según las formas biológicas:

a- **Terófitas:** Plantas que son herbáceas que sobreviven en la estación desfavorable en forma de semilla. Extremadamente resistentes al frío o a la ausencia de agua: **plantas anuales (cereales)**. Pueden sobrevivir varios años en forma de semilla.

b- **Geófitas o criptófitas:** Permanecen invisibles durante la estación desfavorable. Interior de la tierra en forma de tubérculos, bulbos o rizomas: gran variedad de especies: **Tulipanes, jacintos, patatas, cebolla, (plantas anuales)**. Desarrollándose de forma rápida en el momento en el que se inicia el periodo favorable.

c- **Hemicriptófitas:** permanecen semiescondidas. **Diente de León**. Pierden gran parte de sus elementos aéreos y las yemas de reemplazo se sitúan pegados al suelo durante la estación desfavorable. También inician su crecimiento de forma rápida cuando las condiciones son favorables.

d- **Caméfitas:** Se incluyen plantas leñosas que se protegen del frío reduciendo al mínimo su aparato aéreo.

Estas plantas se protegen del frío secándose, formando pequeñas matas pegadas al suelo. Las yemas de reemplazo se sitúan a menos de 25 cm del suelo: brezos, tomillo, arándano. Se constituyen en masas cerradas y densas que se protegen del frío.

e- **Fanerófitas:** Se incluyen todas las especies arbóreas (caduca, perenne y marcescente). También los arbustos o pequeñas matas cuyas yemas de reemplazo se sitúan por encima de 25 cm.

f- Son especies leñosas aunque también pertenecen algunas especies herbáceas (países tropicales) y las especies suculentas. También las lianas. Parte de estas especies pierden sus hojas durante la estación desfavorable y ralentizan su actividad vital: hoja caduca. Bosque templado.

Otra parte, las denominadas de hoja perenne (coníferas), reducen su actividad vital durante periodos desfavorables cerrando las estomas de sus agujas. Un tercer tipo son las especies marcescentes (quejigo o rebollo). No pierden su hoja, se seca, pero la mantiene en la rama, entra en una especie de letargo.

Esto se explicaría, según algunos autores, para no perder materia orgánica, y no perder nutrientes, ya que se desarrollan en medios donde escasean y los vientos se llevarían las hojas. Nos permiten clasificar los diferentes dominios biogeográficos, donde se indica el porcentaje de estas especies.

III. Los Paisajes Vegetales de la Tierra

A nivel planetario existe una clara correspondencia entre la distribución de grandes formaciones vegetales de los tipos de suelos y los climas generales. La vegetación de alta montaña no se distribuye zonalmente. Podemos diferenciar en un primer nivel de análisis tres grandes zonas:

- 1- Zonas frías.
- 2- Zonas templadas.
- 3- Zonas tropicales o intertropicales.

La zonas frías y templadas presenta una cara diferencia entre las zonas frías y templadas del hemisferio norte y del hemisferio sur (nos concentraremos en el hemisferio norte ya que ofrece una mayor variedad).

Esta diferencia tiende que ver con la diferente extensión de las áreas continentales. En el hemisferio sur las áreas continentales representan reducidas superficies (islas o extremos meridionales de América, África y Australia).

Esto determina el desarrollo de formaciones vegetales muy diferentes entre sí y por la influencia oceánica. Esto hace que la taiga o las especies de formaciones arbustivas y esteparias van a estar ausentes. En el hemisferio norte la superficie continental se corresponden con grandes extensiones, lo que hace que los climas ofrezcan una mayor diversidad lo que se traduce en más diversidad de los paisajes vegetales.

Amplias extensiones van a estar sin la influencia oceánica esta influida por una continentalidad: especies herbáceas. A la hora de centrarnos en el análisis de las zonas frías y templadas vamos a tener en cuenta esta diferenciación. Se engloban en las zonas extratropicales. Están sometidas a un ritmo térmico en la alternancia de una estación fría y estación cálida. Dentro de ellas y atendiendo a variaciones climáticas se diferencian de los polos a los trópicos tres zonas:

- a) Zona polar y subpolar. Se corresponden con las zonas frías. Se caracterizan por inviernos fríos y largos y veranos casi inexistentes. La tundra y la Taiga se corresponden con cada subzona.
- b) Zona templada, con inviernos y veranos moderados. Esta moderación permite el desarrollo de bosques templados caducifolios. Junto a estos, comparten este espacio los bosques mixtos templados y bosques lluvioso de coníferas.
- c) Zona templada cálida, con inviernos templados y cortos y veranos largos y calurosos. En este caso se desarrollan dos tipos de formaciones vegetales: bosque esclerófilo mediterráneo y bosque subtropical húmedo (laurisilva).

Esta clasificación debe completarse con la existencia de claras diferencias entre áreas de clima oceánico y clima continental. Explica el dominio en áreas de clima continental, de las formaciones vegetales de pradera o estepa.

1.- Los paisajes vegetales de las zonas extratropicales.

Se caracterizan por un ritmo térmico de alternancia de estación fría y estación cálida. Esta zona se extiende entre los 30 y los 80° de latitud norte, incluyendo Euroasia y América del Norte, que constituye una banda continua. Dentro de esta zona, a su vez se diferencian tres subzonas, que analizamos a continuación.

A. Los paisajes vegetales de las zonas polar y subpolar.

Tundra. Se extiende desde los 80° latitud norte hasta los 55-70° latitud norte. Se corresponde con la formación vegetal baja, desarbolada, dominada por musgos, líquenes, hongos, especies herbáceas, algunas plantas leñosas (arándanos) y arbustos enanos (sauces, abedules enanos). En primer lugar, la primera adaptación de las especies vegetales al medio de tundra es la desaparición de especies arbóreas, sustituidos por otros tipos biológicos de crecimiento más rápido como arbustos. Tiene que ver con los factores ecológicos del medio:

- Acortamiento del periodo vegetativo por un ritmo fotoperiodo desequilibrado y por la corta duración del periodo cálido (veranos cortos). Gran parte de la energía solar no es aprovechable por la vegetación debido a que incluso parte de la superficie está recubierta de nieve.
- La presencia de suelos permanentemente helados impide el desarrollo de las raíces de las especies arbóreas. Son suelos esqueléticos con pocos nutrientes, reducido al porte de la materia vegetal lo que se traduce a la lenta descomposición de esta materia orgánica. Estos dos factores son factores limitantes.

Otro mecanismo de adaptación es el porte bajo que adoptan las especies vegetales, que por un lado las protege durante buena parte del año de las bajas temperaturas del manto nivel y a la vez, al estar cubiertas, también se protegen de otro factor negativo que es el azote por los cristales de hielo.

Además de este porte bajo, las especies vegetales suelen adquirir forma almohadillada, pero además se agrupan formando tapices muy continuos y compactos (tanto más densos cuanto más adversas son las condiciones climáticas). Otro de los caracteres morfológicos es su xeromorfismo. Esto se explica porque las bajas temperaturas hacen muy lentos los procesos biológicos. Tienen dificultades para succionar el agua y para mantener el suministro de agua que requieren.

La zona subpolar. La taiga.

El bosque boreal o taiga se extiende desde los 65° latitud norte hasta descender en algunos casos a los 50°. La progresiva sustitución de la tundra en taiga tiene que ver con las temperaturas. Inviernos más cortos con temperaturas extremas aunque se pueden producir heladas esporádicas a lo largo del año. Duración mayor del periodo cálido, veranos más largos y más calurosos (1-3 meses con 10° C de media).

Existen diferencias con respecto a la proximidad de océano: precipitaciones más abundantes que en áreas continentales de taiga, cuyas condiciones climáticas se caracterizan por oscilaciones térmicas a lo largo del año, teniendo que ver con las temperaturas tan bajas del invierno. Además los inviernos se caracterizan por precipitaciones muy reducidas que tiene que ver con la presencia de anticiclones muy estables que se mantienen durante todo el invierno: aire muy frío y seco.

Durante el verano, estos anticiclones se retiran hacia el norte con lo que las temperaturas se suavizan y las precipitaciones aumentan pero en condiciones climáticas subpolares. Aquí se desarrollan suelos de tipo podsoles, caracterizados por un humus moor (ácido).

La existencia de este humus junto a un arrastre de las partículas húmicas elevado, hace que el horizonte de este humus sea grisáceo, pobre en elementos nutrientes. Con estas condiciones, se desarrollan formaciones vegetales arbóreas (bosques de coníferas) y de hoja perenne fundamentalmente. Todas estas especies son capaces de soportar temperaturas de letargo, pero debido a que no pierden sus hojas, reanudan la asimilación clorofila con gran intensidad. El crecimiento de estas coníferas puede ser grande con un verano relativamente largo. Estos bosques de coníferas se caracterizan por la homogeneidad florística (hay pocas especies). Se trata de especies como piceas, pinos (*pinus sylvestris*), alerces.

Son formaciones homogéneas. No hay bosques mixtos. Esta pobreza florística también está presente en el sotobosque que acompaña a las coníferas. Tiene que ver con la acidez del suelo, potenciada por las coníferas. Las acículas también hacen que sean tóxicas para otras especies y la penumbra hacen que el sotobosque está constituido por arándanos, helechos, musgos, líquenes... Pueden aparecer especies de hoja caduca planifolias que resisten a estas temperaturas debido a la dureza de sus yemas: abedules, alisos, álamos. Actúan como especies recuperadoras de la taiga. La razón de que los bosques de hoja caduca no se desarrollen en este medio, tiene que ver con la brevedad del periodo cálido. Requieren cuatro meses con temperaturas de más de 10° C.

B. Los paisajes vegetales de las zonas templadas

Este dominio corresponde desde el punto de vista de la vegetación al bosque mixto templado y al bosque caducifólio templados.

Bosque caducifólio templado: ocupa una franja entre el bosque mixto templado la norte y el bosque perennifolio mediterráneo al sur.

Es una franja entre los 40 y 55° de latitud. Sustituido hacia el este en relación a condiciones climáticas continentales por formaciones esteparias. Se encuentran muy mermados. Son los que más han retrocedido. Se limita a los enclaves de más difícil acceso.

De acuerdo con un inventario de la FAO en 1990 se estima que en Europa norte y oeste apenas un 1% de la superficie está ocupada por bosques naturales localizándose en Noruega, Finlandia y Suecia (bosque de taiga). Estos bosques se corresponden con una zona de régimen térmico bastante moderado y las precipitaciones son abundantes y regulares a lo largo del año. Se corresponde con suelos pardos, son suelos poco lixiviados con humus mull o moder (básico) de manera que son ricos en nutrientes. Además esta riqueza en nutrientes se ve potenciada por la aportación de la hoja caduca. Se calcula que la mineralización de un bosque de ribera (un año), de robles (dos años) o de coníferas (cinco años).

Se caracterizan por un mecanismo de adaptación a la estación desfavorable (invierno) que es el desprenderse de las hojas y este mecanismo explica la presencia de un sotobosque más rico en especie. Aprovechan la luz que se da en otoño en invierno, desarrollándose unas especies, y en primavera y verano se desarrollan otras.

Los bosques de hoja caduca, en el estrato arbóreo están dominados por el roble o el haya. Cuando estos bosques han sufrido una regresión son sustituidos por una formación arbustiva (landa atlántica). Se trata

de una formación regresiva. Hay lugares que esta formación es la vegetación potencial (áreas marítimas batidas por el viento –Irlanda- piso subalpino).

En estos casos (formaciones regresivas) es habitual que se desarrolla sobre suelos empobrecidos de manera que la recuperación del bosque se ve dificultada por ese empobrecimiento y por la acidificación del suelo por parte de la landa.

Bosque mixto: planifolios y coníferas. Aunque pueda parecer que constituye el límite superior del bosque en Europa occidental, pero tiene una presencia importante en Europa central y oriental. Es un bosque de transición. Además aparece en extremo oriente aunque con características diferentes. Se trata de bosques que recuerdan a los tropicales y que se diferencia del bosque mixto. Ofrecen un aspecto comparable al de la taiga.

Bosque lluvioso de coníferas: Bosque de coníferas gigantes, inviernos suaves, precipitaciones muy abundantes, abundantes nieblas. Mecanismos de adaptación contra incendios: especies muy longevas.

C. Los paisajes vegetales de las zonas templadas cálidas.

Se extiende desde los 30 a los 40° latitud norte. Se caracteriza por la existencia de varios meses con temperaturas medias superior a los 20° C. En esta zona atendiendo fundamentalmente a la cantidad y distribución de las precipitaciones se distinguen dos subzonas diferentes. Una es con clima mediterráneo y otra subtropical húmeda.

Clima mediterráneo. Se incluyen las regiones de las cuencas mediterráneas y por extensión y caracterizarse por condiciones climáticas semejantes, la fachada occidental de los EEUU (California).

Tanto una y otra son áreas de clima muy suave, caracterizado por inviernos templados y veranos secos y calurosos. Las lluvias nunca son abundantes pero además suelen tener un carácter torrencial, se concentran en otoño y primavera. Además se registra una marcada aridez estival. Los países mediterráneos son áreas profundamente antropizadas de manera que la vegetación natural también se encuentra muy transformada. Sólo se conservan pequeñas extensiones. Las áreas regresivas ocupan una extensión considerable.

Los bosques naturales se conservan en los lugares inaccesibles. Hay también extensiones con formaciones vegetales mediterráneas pero antropizadas (dehesas). Estas regiones mediterráneas constituyen áreas de transición entre las regiones templadas y los desiertos cálidos.

Este carácter de transición se refleja en la composición florística de manera que buena parte de las especies del área templada están presentes en las regiones mediterráneas, sobre todo en áreas de montaña. Se caracterizan por la presencia de gran cantidad de especies endémicas y además por una extrema fragilidad.

La formación vegetal climática del mundo mediterráneo es el denominado bosque esclerófilo. Este bosque es una formación vegetal de escasa altura, monoespecífica a nivel arbóreo, pero muy variada en su estrato arbustivo o subarbustivo. El estrato herbáceo está poco representado. Tanto las especies arbóreas como las arbustivas presentan como adaptación a la sequía estival, rasgos de tipo xeromorfo. Las hojas son pequeñas en algunos casos transformados en agujas, con vellosidad, también presentan un

esquema radical muy desarrollado; estos mecanismos varían dependiendo de la importancia de la aridez. Junto a este bosque aparecen bosques caducifóleos y bosques de coníferas, dependiendo de las condiciones climáticas.

Bosque esclerófilo: Constituido por hojas perennes y planifolios. Tienen que soportar condiciones climáticas difíciles y en concreto tienen que soportar la existencia de dos estaciones desfavorables:

- 1- Un verano cálido, seco y luminoso (heliófilas y xeromorfas)
- 2.- Invierno ya que aunque no suelen ser temperaturas bajas, pero si hay riesgos de helada durante todo el invierno, lo que permite a sus hojas mantenerse, pero ralentizan su actividad vital. Si a esto unimos la escasez de agua, nos explicamos el poco crecimiento lento de las especies mediterráneas arbóreas, al igual que sucede con otras especies mediterráneas arbóreas, al igual que sucede con otras especies de similares características, se ve compensado con una larga longevidad.

Los árboles crecen muy separados para aprovechar el agua, existiendo un sotobosque denso. Las especies dominantes son la encina y el alcornoque. Dentro de las encinas se diferencian dos especies: *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

La *Quercus ilex* es más exigente en humedad y por lo tanto su área de extensión es el litoral mediterráneo. La *quercus rotundifolia* soporta cualquier condición, soporta mejor los contrastes térmicos y la aridez. Ocupa las áreas continentales. La *quercus suber*, ocupa a diferencia de la anterior ocupa espacios concretos ya que requiere unas condiciones muy concretas. Esta especie es más exigente en cuanto al tipo de suelos.

Solo se desarrolla en sustrato silíceo, no soporta suelos calizos. Es más sensible al frío que la encina. Estas especies son importantes en las zonas de transición, llegando a constituir bosques mixtos, entremezclados con la encina y son importantes el rebollo (silíceos) y el quejigo (calcáreos), especies de hoja marcescente.

Las coníferas: Ocupan un espacio importante, favorecido por la intervención del hombre, espacios de recuperación. Aparecen bastantes especies: pino carrasco, marítimo, piñonero, abeto pinsapo, cedro del libano. Se observan diferencias de altitud en la región mediterránea. Estas regiones han sido transformadas por el hombre, haciendo que aparezcan formaciones vegetales regresivas. Buena parte de estas formaciones están sustituidas por formaciones de matorral, no consideradas como formaciones climáticas, solo en aquellos lugares donde existe mayor aridez. Estas especies de matorral participan en muchos de los rasgos del bosque esclerófilos. Son xeromorfos y son de hoja perenne.

A la hora de diferenciar las formaciones arbustivas se pueden tener en cuenta dos criterios: la altura y el porte y el grado de cobertura. Se pueden diferenciar tres tipos de formaciones arbustivas:

- 1- Maquia o maquis. Representa el primer estadio de degradación.
- 2- Garriga
- 3- Jaral

Clima subtropical húmedo.

Se corresponde con áreas cuyos inviernos son bastante más rigurosos que los medios pero donde las condiciones son mejores para la vegetación debido a la ausencia de aridez estival.

Se corresponden con las fachadas orientales de los continentes. La vegetación es bosque subtropical húmedo (Extremo oriente, sudoeste EEUU).

En ambos casos las condiciones climáticas eran estas. Dentro del hemisferio norte no queda por analizar el área de los dominios continentales: estepa o pradera.

D. Los paisajes vegetales de los dominios continentales: las estepas.

Las estepas o praderas aparecen en el interior de las masas continentales en el hemisferio norte. Constituyen inmensas. Están excluidos de este entorno los árboles. Sólo aparecen en el entorno de los cursos de agua. Estas formaciones herbáceas desde el punto de vista biogeográfico son unas formaciones de situación de transición entre los dominios forestales más húmedos y las zonas más áridas.

Comienzan con formaciones herbáceas más densas para acabar en unas formaciones herbáceas aclaradas (desérticas). Esta formación vegetal está integrada en un 95% por gramíneas, cuyos elementos subterráneos permanecen ocultos bajo tierra durante la estación desfavorable. Esto las protege de la sequía, heladas que se den. El periodo vegetativo de la estepa es corto y esto explica la ausencia de árboles. El suelo que se corresponde es la denominada tierra negra. Suelo muy rico en nutrientes, profundo y muy aireado, a lo que contribuye el sistema radical de la pradera (muy denso). Dependiendo del grado de aridez, la estepa es más o menos densa, lo que hace que los suelos sean más o menos profundos y más o menos oscuros. Se diferencian suelos de estepa castaños y suelos de estepa negros.

En América del norte se percibe esta distribución pero en reducción de precipitaciones de este a oeste. La extensión de praderas ha sido favorecida por el hombre, apropiándose de espacios de bosque.

2.- Los paisajes vegetales de las zonas intertropicales.

A medida que nos acercamos al ecuador las condiciones climáticas varían, por lo que se producirán cambios en la vegetación:

- Se incrementan las temperaturas.
 - Hay un equilibrio entre la duración de horas diarias y horas nocturnas.
 - La oscilación térmica diaria y anual es reducida.
 - Hay un aumento progresivo de las precipitaciones y una prolongación de la estación lluviosa, hasta corresponderse con el año entero. Este cambio de las condiciones hacen que se produzcan cambios en la vegetación y su distribución. Podemos establecer una distribución zonal:
- Vegetación desértica
 - Estepa y formaciones arbustivas semidesérticas
 - Bosque tropical seco
 - Bosque tropical húmedo
 - Bosque ecuatorial

Aunque la influencia oceánica y la presencia de macizos montañosos introducen variaciones en este esquema general. Esta zona intertropical está bien representada en todos los continentes, cubre buena parte de América del Sur y central, buena parte de África, incluye la India, el sudeste asiático, Indonesia y el norte de Australia. Se diferencian dentro de esta zona, desde el punto de vista climático y de la vegetación, dos zonas tropicales con una estación seca y una zona ecuatorial sin estación seca. La degradación de estos bosques dará lugar a la sabana.

A. Zonas Tropicales

En estos lugares las precipitaciones se concentran en un periodo del año, las precipitaciones crecen desde los trópicos al Ecuador, pasando de 3 o 4 meses en las regiones semiáridas a 7 u 8 meses en la selva ecuatorial. A la vez se sucede un aumento del volumen de precipitaciones, se pasan de 400-500 mm al año a 1800-2000 mm. Este gradiente de pluviosidad es el que explica la diferenciación de tres grandes tipos de formaciones vegetales, que se suceden desde las zonas más secas a las más lluviosas:

- 1.- Enlaza con las regiones semiárida, es la estepa con espinos, se desarrolla bajo un clima cálido, con una estación lluviosa corta (3-4 meses) y pocas precipitaciones (400-500 mm).
- 2.- Además la lluvia suele ser en forma de tormentas. Los suelos son pobre, delgados y con poco humus. La estepa con espinos está constituida por árboles achaparrados, troncos retorcidos, ramas con nudos, madera muy dura..., son sobre todo las acacias. Esta formación vegetal se completa con estratos arbustivos y herbáceos abiertos.
- 3.- Donde la estación lluviosa es más larga, y las precipitaciones más regulares, se desarrolla el matorral espinoso tropical. Este matorral tiene una disposición cerrada, impenetrable que progresivamente dan paso a la selva tropical.
- 4.- Selva tropical: la estación lluviosa iguala o supera a la estación seca, y las precipitaciones se sitúan entre los 1500-2000 mm anuales. Se desarrolla sobre suelos ferruginosos o ferralíticos. Dentro de este dominio se pueden diferenciar dos tipos de bosque:

*** Bosque tropical seco: formación arbórea densa pero las hojas de los árboles son pequeñas y caducas.**

*** Bosque tropical húmedo o bosque monzónico: presenta una fisonomía muy parecida a la selva ecuatorial, grandes árboles de hojas grandes, ovaladas y perennes.** También hay que mencionar formas de vida en las selvas:

- **Abundancia de lianas.** Son especies vegetales con un tronco flexible, que utiliza a otras especies árboles sobre todo, como soporte. Tienen un crecimiento muy rápido para aprovechar la luz.
- **Epifitos, como los musgos líquenes o helechos.** En el bosque de selva adquieren gran importancia. Los epifitos tienen problemas para el abastecimiento del agua, ya que sólo la pueden recoger cuando llueve, de manera que lo más importante para los epifitos es la frecuencia de lluvias y la humedad ambiental.
- **El bosque de manglar está constituido por mangles,** se extiende en el litoral de la zona ecuatorial y tropical. Las especies están adaptadas a un medio salado y a condiciones de encharcamiento.

- **Sabana.** Ocupa extensos territorios debido a la degradación del bosque tropical o del ecuatorial. Sólo se puede considerar como vegetación climática donde hay una estación seca acentuada. Esta formada sobre todo por gramíneas. Hay distintos tipos.

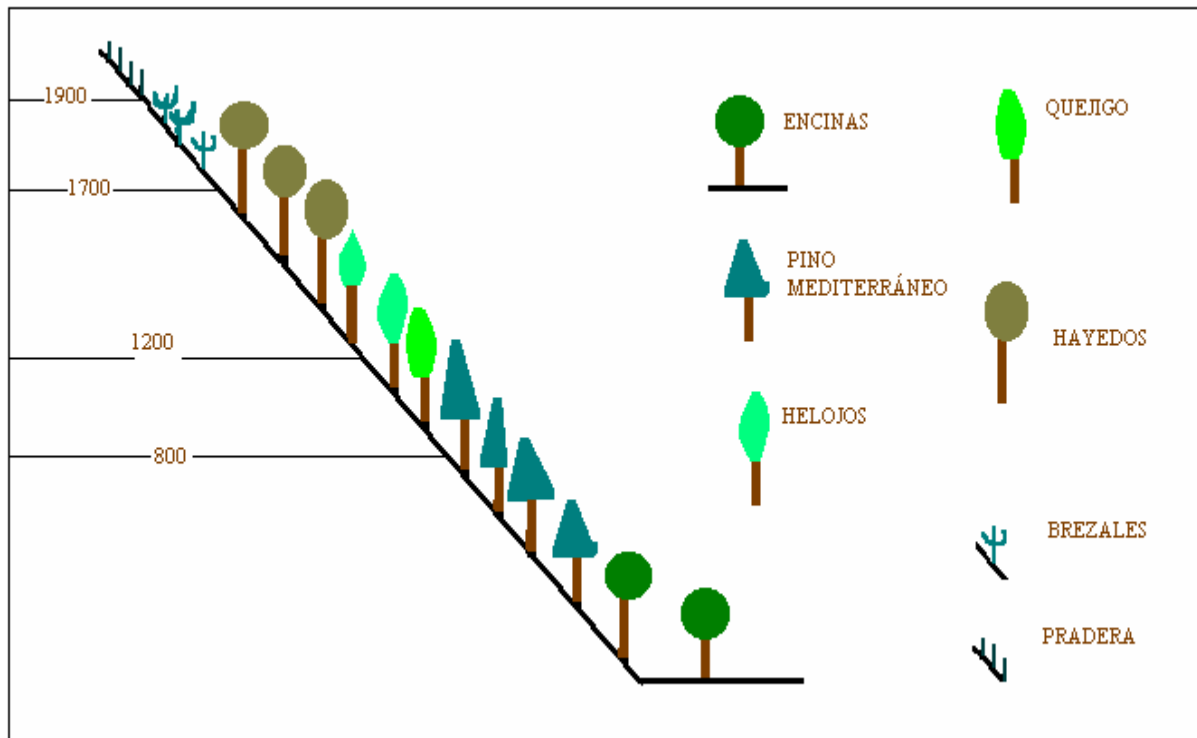
3.- Los paisajes vegetales de las regiones desérticas.

Se engloban amplias zonas tropicales y subtropicales. Son áreas caracterizadas por precipitaciones reducidas e irregulares. Hay importantes oscilaciones térmicas. Las áreas desérticas más importantes están en el hemisferio norte, sobre todo destaca el desierto del Sahara. Las formaciones vegetales se caracterizan por ser muy ralas y con un marcado carácter xeromorfo. Hay una cierta diferenciación de las especies vegetales según las reservas de agua:

- 1.- **Especies durares:** estepa rala constituida por gramíneas y leguminosas. La hay debido a la existencia de agua en profundidad.
 - 2.- **Superficies rocosas,** más desfavorables para la vegetación. Se desarrolla un estrato subarborescente con especies suculentas como el cactus.
 - 3.- **Desiertos de piedras y arenas**
 - 4.- **Depresiones y cubetas salinas.** Sólo se desarrolla una vegetación halófila debido a la presencia de sal.
 - 5.- **Fondos de valles aluviales,** donde la presencia de agua permite la presencia de porte arbóreo de acacias y tamarites. Incluso en los márgenes de los ríos y arroyos pueden aparecer bosque galería, con especies propias de la zona templada como por ejemplo los sauces.
- 1- Altitud: gradiente térmico en altura.
 - 2- Orientación de vertientes: exposición de las vertientes.
 - 3- Situaciones de inversión térmica.

La temperatura del aire decrece en altitud de acuerdo con un gradiente térmico vertical (0'64° C cada 100m). Es un dato estadístico pero no real. Este descenso explica la diferenciación de pisos de vegetación en áreas de montaña (las especies termófilas aparecen en las zonas donde las temperaturas son mayores -bajo- base montaña)

Cliserie altitudinal de la Sierra de la Demanda



- 1) Aparecen formaciones arbóreas.
- 2) Después a mayor altitud aparecen formaciones arbustivas
- 3) Por último aparecen las formaciones herbáceas.

Los seres orgánicos que pueblan la superficie de la tierra forman los dominios naturales, estos dominios se identifican en el paisaje mediante formaciones vegetales y las asociaciones faunísticas.

Conocemos como flora y fauna **al conjunto de todos los animales y plantas que habitan de manera silvestre sobre el Territorio Nacional**. Sin embargo estos seres vivos no se localizan dispersos, sino que se encuentran en un hábitat agrupados bajo ciertas condiciones y medio lo cual forman lo que hoy denominamos Biodiversidad. Ejemplo: Las comunidades biológicas son las de vida marina, fluvial y lacustre; y las comunidades terrestres son las plantas.

En tiempo prehistórico, prevaleció la función de un puente. América Central fue el escenario de la dispersión de plantas y animales, que se dio a través de las migraciones humanas y la difusión cultural, en todo la América Central. Tanto la biogeografía como las culturas precolombinas del istmo se desarrollaron en estrecho contacto con las regiones adyacentes, y el istmo centroamericano en especial por gozar de las latitudes tropicales, llegando a predominar en esta Región estrecha las plantas y animales de procedencia suramericana.

Por esta razón, el istmo se incluye generalmente dentro de la Zonas Neotropicales, sin embargo, es una Región biogeográfica transicional, donde la proporción de especies suramericana disminuye hacia el norte y las especies norteamericana decrece hacia el sur. Las selvas de las llanuras del Caribe (Costa Atlántica) y Pacífico Sur son continuaciones del norte del Sur América y contienen una flora y fauna similar. En cambio,

ese relativo aislamiento de las dos principales zonas de montañas, es decir el norte de Nicaragua favoreció la evolución de especies endémicas y detuvo la dispersión. Los pinos no se encuentran al sur de nuestro país. La combinación de especies norteamericanas suramericana y endémicas producen una flora y una fauna mucha mas rica que en otro lugar del mundo occidental.

En Nicaragua tenemos en nuestra selva, una gran variedad de madera preciosa: cedro real, caoba, álamo, ébano, en relación a la fauna esta era bien rica en todo el país, sin embargo hoy quedan muchos mamíferos en la selva de la Costa Atlántica y otros mamíferos en menor escala en el Pacífico. Ejemplo: Tapir (Danto), tigrillo, puma que proviene de EE.UU. en cuanto aves e insectos hay gran variedad.

Las formaciones vegetales están constituidas por plantas que crecen espontáneamente en una región, las asociaciones faunísticas las forman el conjunto de animales que pueblan una superficie determinada, la distribución de las plantas y animales en el paisaje geográfico de Nicaragua, está condicionada por los factores ecológicos, entre los principales factores ecológico están: El clima, El suelo, El relieve, la influencias de otras plantas y el hombre.

De acuerdo a los factores ecológicos, distinguimos las siguientes formaciones vegetales del territorio nacional: Formación de selva, la formación de sabana del Pacífico, formación de sabana del Atlántico, la formación de Bosques Mixtos y la formación de Manglares.

1.- Formación de Selva.

La formación de selva se localiza en las estribaciones orientales de la Cordillera del Escudo Central, inferiores a 700 metros y de la planicie del Atlántico exceptuando la región de sabana y ciénagas, las plantas típicas de esta formación se pueden señalar las siguientes: la caoba, cedro, guácimo blanco, Guayaba y Hule. Las características que presenta esta formación es por las abundantes precipitaciones y la altura de sus bosques, que oscila entre 50 y 75 metros de latitud, el tallo es de tipo columnar, limpio de ramas y de follaje plano, expuesto a la insolación; este bosque conserva la caracterización primitiva de su formación.

2.- La Formación de sabana del Pacífico.

La formación de sabana del Pacífico logramos localizarla en la planicie noroeste, la depresión de los lagos, y el borde occidental del Escudo Central; las plantas muy típicas de la zona son: Aromo, Brasil, cornizuelo, escobillo, guayacán, jícara, sabanero, jiñocuabo, jocote silvestre, y otros. Esta formación tiene una característica por presentar aspecto achaparrado los tallos aristados y retorcidos, hojas reducidas y madera lignificada. **La vegetación está compuesta de sabana herbáceo y bosque seco, bota las hojas durante la sequía, además florece y se cubre de follaje al iniciar la estación húmeda, su pluviosidad es estacional.**

3.- Formación de sabana del Atlántico.

Esta formación se localiza desde el norte del Río Grande de Matagalpa hasta el Río Coco. La región está surcada por los ríos Prinzapolka, Kukalaya, Wawa, y otros. Las plantas típicas de esta formación se identifican como: Capirote, Nancite, Palmero, Roble, Encino. Una de la forma en la cual caracterizamos a esta formación es que presenta dos estratos:

- A).- Estrato Alto: Esta característica está compuesta de coníferas que tienen una altura de 30 metros, el bosque se presenta espaciado, permitiendo la penetración del hombre.
- B).- Estrato Bajo. Esta compuesto de gramíneas con arbustos espinosos, lo que dificulta la explotación.

4.- Formación de Bosques Mixtos.

La formación de bosque mixtos se puede localizar al norte del Escudo Central, comprendiendo las zonas de: El macizo Segoviano, las Mesas de Telpaneca y Quilalí, las Cordilleras Centrales y las Mesas de Estelí, sus principales plantas típicas de esta formación son: Capulín negro, espino, comayague, guabo, ocote, roble, oncino, y otros.

Esta formación presenta una fisonomía de bosque verdoso, con alturas máximas de 60 metros; el tallo es cilíndrico de madera suave y dura las cuales se desarrolla en regiones de rocas ácidas y de aguas subterráneas profundas, las escasas precipitaciones afectan el desarrollo de las hojas.

5.- La Formación de Manglares.

Esta formación de manglares ocupa el espacio geográfico que esta formado por ciénagas; se localiza en la desembocadura de los ríos; el litoral costero de los océanos y en las depresiones internas donde se da la sedimentación fluvial, las principales plantas típicas de esta formación son: Mangle colorado, mangle negro, palo de sal, papón joche. La característica que presenta esta formación es que crece en el área pantanos de aguas salobres, formando un manto vegetal impenetrable; sus raíces entrelazadas retienen los residuos vegetales y sedimentos, la savia vegetal tiene una aplicación industrial.

6.- Áreas Protegidas.

Las principales reservas de bosque y por tanto de biodiversidad de nuestro Territorio Nacional nicaragüense, se concentran en sus fronteras, la extensión total protegida por hectáreas en Nicaragua, es 2,121.914 y el total de áreas protegidas en fronteras es de 1,177.745 hectáreas, siendo un 55.5% de la extensión protegida esta en sus fronteras como lo hemos indicado, sin embargo se destacan la Reserva Indio-Maíz y la del Río San Juan.

2.6 AUTOEVALUACION.

- 1.- Realice una diferenciación a través de un cuadro sinóptico de la Biodiversidad Nicaragüense.
- 2.- Explique cual es el origen de la Flora y Fauna de Nicaragua.
- 3.- Explique que importancia tienen las áreas protegidas para el país.

TERCERA UNIDAD

HABITAT SOCIO ECONOMICO DE NICARAGUA.



OBJETIVOS: Al finalizar el estudio de los temas que contiene esta unidad estará en capacidad el estudiante.

- 1.- Identificara la regionalización en la que esta dividido el país.
- 2.- Reconocerá las principales zonas económicas productivas del país.
- 3.- Identificara a través del mapa la diferencia que existe entre las zonas económicas en Nicaragua.
- 4.- Clasificara las principales actividades económicas-productivas del País.
- 5.- Analizara los principales aspectos socio-económicos de Nicaragua.

INTRODUCCION:

Es importante transferir **las leyes de la naturaleza a la sociedad**, así como también **las leyes económicas-geográficas** a los procesos y fenómenos **físico-geográficos**. En tal sentido hay tomar en consideración unas y otras leyes, tanto en la geografía física como en la económica. En la actualidad, la geografía se manifiesta como una ciencia constructiva, que trata las leyes del desarrollo de los sistemas territoriales dinámicos que se forman en la superficie terrestre durante el proceso de interacción de la naturaleza y la sociedad, y la dirección de estos sistemas.

Podemos decir que la geografía estudia sistemas territoriales dinámicos complejos: naturaleza-producción-población-consumo. Sin embargo el centro de atención de la geografía física, como hemos estudiado antes. Los complejos naturales, en cambio la geografía económica tiene como tarea primordial el estudio de los complejos territoriales de producción. Ambas se dedican al estudio de la formación, estructura, desarrollo y regularidades de su distribución, así como entender la interacción de ambos complejos.

La geografía económica comprende una serie de ciencias específicas como son: geografía de población y asentamientos, geografía de la industria, geografía de la energética, geografía del transporte, geografía política y la geografía de la agricultura. Además, tiene relaciones estrechas con otras ciencias, que aportan conocimientos a la geografía económica estas son: la etnografía, en la cual habla de los grupos humanos, la distribución de los pueblos y municipios, así como sus costumbres y culturas.

También con la demografía que estudia las regularidades del movimiento y la estructura de la población, sobre la base de los indicadores natalidad y mortalidad y otros, a la cual lo estudiaremos en caso específico de Nicaragua, es de esta manera que a esta unidad le llamamos, geografía económica de Nicaragua.

El paisaje geográfico donde se asienta la población ofrece recursos que el hombre nicaragüense, con laboriosidad y tesón, explota para satisfacer sus necesidades del consumo diario. La naturaleza nos ofrece los suelos que forman la riqueza social y es el patrimonio del territorio nacional. Sin embargo, la explotación racional de los suelos y la conservación en el paisaje nos debe asegurar el porvenir de toda la nación. Además de los suelos existen otros recursos que como nicaragüense disponemos en el ámbito nacional, son: el agua, las plantas, los animales, los minerales y otros.

Los recursos forman la base de la economía de toda sociedad organizada, y el grado de explotación que está íntimamente relacionado con las necesidades básicas de la población. Podemos decir que en nuestro país, la actividad de la población esta concentrada en la explotación de los recursos naturales. El hombre del campo vive de los ingresos que le produce la actividad agropecuaria, ya sea como asalariado, pequeño productor y empresario agrícola.

Es importante señalar, que Nicaragua por sus consecuencias económicas y sociales con un sello colonialista, tradicional y capitalista, el grado de concentración de la población en las actividades agrícolas, y el volumen de ingresos en dichos rubros de la vida nacional; nos dan la fisonomía de una economía eminentemente agraria, donde la producción está sujeta a las bondades del clima, la comercialización, y a las fluctuaciones del mercado internacional.

A esto debe agregarle, que en el medio urbano, la población se orienta a la artesanía, al desarrollo industrial (maquila), a las actividades comerciales y de servicios. Esta última concentra el grupo de la población

urbana, ya que la actividad "industrial" es de carácter de zonas francas y la artesanía es tradicional en algunos lugares del país.

Sin embargo, es necesario evaluar los impactos positivos y negativos que tengan los cambios climáticos que ocurren en el quehacer de nuestro país en los sectores: Agricultura, bosques, recursos hídricos, pesca, energía, acuicultura y salud humana.

No obstante, para poder prepararse y enfrentarse a las adversidades de los fenómenos naturales se requiere conocer el impacto que traerá consigo el calentamiento global de la superficie del planeta, y que esto a la vez trastoca nuestro territorio; una vez conocidos dichos impactos es posible desarrollar alternativas que se adapten, y definir estrategias para mitigar las causas del problema.

Sin embargo, el territorio nacional ha venido pagado desde hace muchísimo tiempo la condición de ser un país de singular belleza y de posición excepcional en este dinámico planeta. Además, sigue pagando un alto precio por su posición tropical, que normalmente es cálido y húmedo por estar situado en medio de un angosto istmo, lo cual tiene un clima con mayor influencia marina que continental.

De tal manera podemos señalar que ha mediado del siglo diecinueve (19), después de la independencia política, la ruta a través de Nicaragua fue habilitada brevemente para facilitar el transporte entre el Este y Oeste de los Estados Unidos, donde se descubrió el oro de California en 1848. La vía de tránsito utilizada, inaugurada por el empresario norteamericano, Cornelius Vanderbilt, que combinaba el transporte en barco por el Río San Juan y el Lago de Nicaragua con un corto recorrido terrestre entre Granada y Realejo. Este carácter de ruta de tránsito ha convertido a nuestro país en un estado neocolonial, lo cual su economía esta sujeta a los cambios mundiales, o sea, a las orientaciones del FMI, BM y otros organismos multilaterales.

TEMA I : LA DISTRIBUCION GEOPOLITICA DE NICARAGUA.

I. - Contenidos:

- 1.1. Las principales regiones y subregiones en la cual se divide el país.
- 1.2. Las características generales de las macro regiones subregiones y municipios que integran la unidad territorial del país.

II.- Objetivos Específicos:

1. - Reconocerá las regiones, subregiones, departamentos y municipios del país través de mapa.
2. - Identificara las características generales de cada región en la que se conforma el país aplicando técnicas de aprendizaje.
3. – Explicara él por que del fenómeno de zonas secas del país, por medio de la ubicación geográfica.

III.- Introducción:

La situación de Nicaragua, en el centro del gran istmo continental que une América del Norte con América del Sur, le concede una excepcional posición en lo que respecta a la comunicación entre las dos América y entre los Océanos. El privilegio de tener costa en los dos océanos más notables del mundo le permite a

nuestro país una fácil comunicación con todos los pueblos de la tierra. El hecho de encontrarse en el cinturón de fuego del Pacífico la ha hecho víctima de sucesivos terremotos, maremotos y de otros fenómenos naturales, sin embargo, le da también la posibilidad de aprovechar sus volcanes, ya sea en forma de tierras fértiles para el cultivo, de forma de energía geotérmica, y le da buenas probabilidades de tener riqueza minera. Históricamente, los primeros pobladores producto de migraciones provenientes de Asia; portaron una cultura rudimentaria.

Estas corrientes migratorias desarrollaron dos (2) Sistemas complejos agrícolas, el primero basado en el cultivo de tubérculos (yuca, quequisque) y otros cultivos de reproducción por esquejes, (frijoles, maíz) del cual se origino en bosques tropicales.

IV.- Desarrollo:

Nicaragua se localiza geográficamente en el istmo centroamericano, tiene una población de 5,357.099 habitantes, para el año 2001 la población de Nicaragua se estimaba en 5,071.4 miles y para el presente año (2003) la población de nuestro país ha sido estimada 5,488.7 miles y con una extensión de 121,428 km². (93.4%) no incluyendo los lagos que equivalen a 8,572 km². (6.6%). Desde el punto de vista fisiográficamente se divide en tres grandes macro-regiones que son: Pacífico, Central y Atlántica. Sin embargo, políticamente y administrativamente está dividida en quince (15) departamentos y 2(dos) regiones Autónomas, que en su conjunto constituyen un total de ciento cincuenta y dos (152) municipios.

Podemos indicar que las Macro Regiones tienen características propias y bien definidas en cuanto a las condiciones geológicas, fisiográficas, edáficas, topográficas y de climas, de tal forma en los aspectos poblacionales, étnicos y político-administrativo en la que se diferencian entre sí. Sin embargo, en Nicaragua existen hoy en día, la mal llamada zona seca, que comprende unos 20 mil kilómetros cuadrados de tierras en vías de desertificación, que cubren total o parcialmente a 54 municipios de las regiones del país. Según el censo que se realizó en 1995, (INEC), viven en estos lugares 101,330 familias campesinas, para un total de 609,760 personas.

Características comunes de la zona seca son:

- Lluvias de entre 600 y 1,100 milímetros al año. Es decir distribución irregular de las mismas, Casi nunca llueve, y cuando lo hace es a destiempo, y el agua corre por las lomas peladas dejándolas mas peladas aún.
- Suelos superficiales, fuertemente erosionados, pedregosos, y con fertilidad bajísima. Con una topografía accidentada, suelo amarillo rojizo, generalmente pelado, a veces cubierto ralmente de pinos, o milpas secas.
- De las cuatro (4) temporadas de siembra que existen en Nicaragua sólo la postrera es segura. Las siembras de primera son de alto riesgo y las de postrera y apante son imposibles en estas zonas.

1.- Macro Región del Pacífico:

Es la región más pequeña y representa el 15.2% del territorio nacional; Tiene una superficie de 18,429 Km²., Comprende los departamentos de Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo y Rivas. Sin embargo, es la más desarrollada y la más densamente poblada (133.9 H/km²), ya que concentra una población que es de 2,467,742 habitantes. lo que equivale al 56.6% del total nacional.

Esta Región aporta la mayor proporción del Producto Interno Bruto(PIB), también presenta un gran desarrollo económico como consecuencia de las actividades: Agropecuaria, Industrial y comercial, cuenta con suelos de alta fertilidad y con una precipitación que oscila entre los 1,000 - 1,300 mm, pero es necesario señalar que hay focos de zonas seca en caso del municipio de Santa Rosa del Peñón, la zona de Río Viejo(León) y San Francisco Libre (Managua), es una región que tiene la mejor infraestructura vial, aunque el Huracán Mitch (1998) las destruyó completamente, hoy se encuentra ya en buen estado, existe un desarrollo en riego, servicios básicos y sociales, a la vez la región se subdivide en micro regiones entre ellas: Norte, Central y Sur. Aproximadamente existen a nivel Nacional 114 industrias sumamente peligrosas para el país, según Marena, Ineter, Enacal y otros. Actualmente los cuerpos de agua ubicados en la región del Pacífico poseen la mayor concentración de contaminación, seguidos por la región Central y la del Atlántico.

De las 114 industrias, de estas un 78% se localizan en la región del Pacífico, un 15% en la región Central y en el Atlántico se ubica el 7% restante.

2.- Macro Región Central:

Comprende los departamentos de Matagalpa, Jinotega, Boaco, Esteli, Madriz, Nueva Segovia y Chontales. Tiene una extensión de 35,960 km²; que comprende 29.6% de la superficie del territorio nacional, en ella se ubica una población de 1,354, 246 habitantes, la densidad poblacional es 38 hab/km², ya que se concentra el 31.1 % del total del país, y aporta el 24% del PIB, pues su desarrollo económico lo constituye la producción del café, granos básicos, tabaco, hortalizas, cultivos no tradicionales y con ganadería de carne y leche. El relieve es muy accidentado con altitudes que varían desde los 400 hasta mayor de 2000mts, en ella se localiza la altitud mas alta del país, las precipitaciones pluviales oscilan entre 2,000 a 1,000 mm. de promedio anual, sin embargo hoy en día en la región existen zonas muy críticas en cuanto a los niveles de precipitaciones (zonas de las Segovias). Llueve menos de los 600 mm.

Entre los municipios más afectados tenemos: Santa. María, Macuelizo, Mosonte, Totogalpa, San. Lucas y otros, siendo el municipio más seco es Macuelizo, donde llueve unos 660 mm. En el año, esta región se subdivide en micro-regiones como: Las Segovias, Norte y Este.

3.- Macro Región Atlántica:

Es la más grandísima y comprende aproximadamente el 55.2% del territorio, ya que su extensión es de 67,039 km². Apenas su densidad poblacional es de 8.0 hab/km², la población es de 535,111 aprox.. es decir, que concentra apenas el 12.3% del total del país. Esta región se conforma de las Regiones Autónomas de nuestro territorio como son: Atlántico Norte y Sur, y el departamento de Río San Juan. Además, se caracteriza por tener una topografía de llanura suave, con suelos de origen volcánicos, de naturaleza ácida de baja fertilidad, con limitaciones edafoclimáticas.

Su población es multi-étnica, conformada por indígenas, crioles y una minoría de mestizos, en la cual se hablan diversas lenguas, sin embargo, constituye un gran potencial eco-turístico, hay ausencia de una infraestructura vial bien desarrollada, los servicios básicos y sociales son muy poco y deficiente, su desarrollo económico se concentra en las actividades de: Oro, pesca industria y forestal. La macro región arriba explicada se divide en dos porciones territoriales: Región Autónoma del Atlántico Norte y Región Autónoma del Atlántico Sur.

A.- Geografía RAAN:

Es una región como parte de la Costa del Caribe Nicaragüense, la cual limita al Norte con Honduras, al Sur con la Región Autónoma del Atlántico Sur y el departamento de Matagalpa; al Este con el Océano Atlántico y al Oeste, con el departamento de Jinotega. Es una región con un extenso territorio que posee una superficie de 30,868 km², lo que equivale al 24% del territorio nacional.

B.- Geografía RAAS:

Esta región se extiende desde el río Grande de Matagalpa al Norte hasta el río Indio, parte del Río San Juan al sur y desde el Mar Caribe al Este hasta los departamentos de Boaco, Chontales y una parte del Río San Juan. La mayor parte de la región ocupa la planicie de la Costa Atlántico que descende de las estribaciones orientales de la Meseta Central a través de bajas lomas y aislados cerros hasta desvanecerse y confundirse con la llanura costera y con una extensión territorial de 27,407 Km.²



3.3 AUTOEVALUACION

- 1.- Actividad: Elabore un Mapa Conceptual que ubique el total de extensión, habitantes y número de habitantes por Km².
- 2.- ¿Explique las características poblacionales de cada una de las regiones del país?
- 3.- ¿Explique él por que de la existencia de zonas secas en el país?
- 4.- Elabore un cuadro sináptico que presente las características edafoclimáticas y topográfica.

3.4 TEMA II: ACTIVIDADES ECONOMICAS - PRODUCTIVAS. (Desempeño de los sectores productivos).

I. - Contenidos:

1. Sector Agrícola, Ganadero, Pesca y Acuicultura y Medioambiente.
2. Sector Industrial: Fabril, Energético, y otros.

II. - Objetivos:

1. Conozco la importancia de la actividad agrícola, ganadera, y otros, a través del análisis del uso de la tierra.
2. Explico el porque del fracaso del sector industrial en Nicaragua y su antecedentes histórico por medio de la lectura del tema.

III. DESARROLLO:

2.1.- SECTOR PRIMARIO:

I.- Introducción:

De todas las actividades económicas la agricultura ocupa el puesto preferente en Nicaragua, ya que asegura la base alimentaria principal de la mayoría de la población y que es fundamental para lograr el desarrollo económico para un país. En los últimos años la agricultura se ha convertido en una actividad de grandes riesgos para los pequeños, medianos y grandes empresarios que se aventuran en esta actividad productiva.

El sector agrícola es uno de los sectores más vulnerables a los cambios climáticos nivel mundial; actualmente los efectos climáticos cambian drásticamente y existen otra serie de factores que no favorecen la actividad es decir, que es bien conocido los parámetros ambientales para decir, “un buen año agrícola es generalmente un año en que las condiciones climáticas fueron favorables.”

En Nicaragua la agricultura desde hace más de 40 años, actualmente los factores que afectan el desarrollo de la actividad agrícola son tres: **Temperaturas, precipitaciones y concentración de dióxido de carbono.** No obstante este sector ha sido fuertemente golpeado por los cambios que producen los fenómenos naturales ya antes mencionados y los procesos económicos del país. **Ejemplo, la falta de lluvia produce altas temperaturas la cual afecta o aceleran los procesos fisiológicos, y como consecuencia acorta los ciclos de los cultivos.**

II.- Desarrollo:

En tiempos primitivos, la agricultura, ganadería y forestales fueron las formas de uso más importante de la tierra por nuestros indígenas. Antes del siglo XVI, las comunidades indígenas cultivaron, maíz, frijoles, yuca, cacao, quequisque y tabaco como forma de sustento nutricional.

Sin embargo, los Españoles introdujeron otros cultivos como: Arroz, caña de azúcar y otros, lo cual era sembrado en pequeños campos, junto con los cultivos nativos cerca de los poblados. El resto del área eran las tierras de pastoreo y los bosques vírgenes.

En los periodos antes y durante la segunda Guerra Mundial (1939-1945), los departamentos de: Masaya, Granada, y Carazo se cultivaba principalmente, tabaco, pero Masaya era el principal productor de arroz y Rivas producía cacao; el ajonjolí fue introducido al país en los departamentos de Managua, Granada y Masaya. Tanto León y Chinandega eran conocidas por sus cosechas de frutas y cítricos; el café era cultivado en las áreas altas de Managua; durante el mismo periodo la caña de azúcar desplazo muchas de las áreas sembradas con frutales cerca de Chinandega.

En la década de los 50 (1950) del siglo XX, el cultivo del algodón, comenzó a desplazar en gran parte al ajonjolí, la caña de azúcar sembrado de manera normal, y los frutales de los departamentos de León y Chinandega; lo mismo efectos sucedió con el tabaco, maíz, arroz y cacao, en los mejores suelos del resto de los departamentos de Nicaragua.

En tal sentido en este período se inicia la siembra del monocultivo del algodón y convirtiéndose la Economía en un carácter agro exportador, en la cual se introduce maquinarias no adecuadas y con un uso excesivo de agroquímicos.

Desde fines del siglo XIX con el café y el resurgir del cacao, y sobre todo en los años 50 del siglo pasado con el algodón, la agroexportación ha ido expulsando o expulso definitivamente de las buenas tierras la agricultura de granos básicos. Los campesinos con sus cultivos de granos básicos (maíz, frijoles, arroz y otros), han sido expulsados a la frontera agrícola. **La agroexportación determinó también las estructuras productivas agrarias.** Veremos como se ha comportado dicha estructura en nuestro país durante muchas décadas.

2.1.1 - ESTRUCTURA PRODUCTIVA AGRARIA DE NICARAGUA:

Para determinar el uso actual de la tierra a escala nacional se utilizó diferentes criterios y análisis, debido al gran número de mosaicos, en los años 70 (1972), se identificó 18 usos diferentes agrupados en cinco categorías en la cual puedo mencionar: Cultivos anuales comerciales, perennes comercial, cultivos de subsistencias, pastos y bosques, y usos no agrícolas (pantanos, matorrales).

Durante el año **1972**, se calculó que de un total de **11,900.11** miles de hectáreas de Nicaragua, 1,134.08 miles hectáreas son para la agricultura, 4,056 miles hectáreas destinada para la ganadería, 5,875.11 miles hectáreas para bosques y manglares y el resto para otros equivalente 834.92 miles de hectáreas.

En la década de los **80**, del siglo pasado del total de áreas para la producción, esta descendió a **8,442.52** millones de hectáreas. En el sector agrícola se estimó 401,864 de hectáreas, el sector ganadero ocupaba 514,993 de hectáreas y el área forestal 7,525.66 miles hectáreas, en la última categoría se ubica "otros" que ocupaba un área de 4,452.95 hectáreas que en años anteriores se usaba para la ganadería. Debemos señalar que este descenso fue producto de los conflictos militares, políticos y sociales que sufrió nuestro país por la intervención norteamericana en los asuntos internos de los nicaragüenses.

Sin embargo, en los **años 90**, el área de producción se incrementó a 8,950 miles de hectáreas, del total de tierras del país que equivale a **12,034** millones de hectáreas. Corresponde a la agricultura un 15.79% y la ganadería el 39.89%, es decir, que dicho incremento del área agropecuaria obedeció a una disminución en el área forestal y la inclusión de áreas no explotada durante 1982.

2.1.1.1 - Región del Pacífico:

Se estima que durante 1972, que el 30% del área del pacífico había sido talada y usada para cultivos o pastos mejorados, según datos entre el 65% y 79% del total de área aún tenía cierta cobertura vegetal de árboles, sólo un 5% se manejaba para explotar sus valores forestales. En la década de los años 70, aparece una clasificación en la cual los cultivos anuales comerciales ocupaban el 14.7%; las áreas de esta categoría se concentraban en León y Chinandega. Los cultivos perennes cubrían un 5.88%; los cultivos de subsistencia oscilaban el 3.6%, los pastos y bosques un 71% y los otros no agrícolas cubrían el 4.82%. , de área total en dicha fecha que correspondía a **1,601,232 Ha.** Ver cuadro No.1

2.1.1.2.- Uso de la Tierra, Norte-Central:

El uso actual de la tierra ha tenido su evolución, sin embargo en los años 70 como consecuencia del conflicto social de la época, se inició un retroceso en las actividades agrícolas de agro/exportación, comercialización y autoconsumo, se agudizó más en la década de los ochentas (80). El uso de la tierra en los departamentos de Matagalpa/Jinotega; tuvo una mayor evolución, en la que el cultivo del café durante 1965/1983 es el que presenta cambios reveladores.

La ganadería (pastos-árboles) es considerable y la asociación de uso de la tierra (café-pastos-bosques) cubre una mayor extensión. El abandono de las propiedades sembradas de café bajo sombra forestal, por la inseguridad de la zona, permitió una recuperación del bosque, separando el área e incrementándose la superficie de pastizales por la anexión de áreas agrícolas abandonadas.

La dinámica establecida para el uso del suelo, nunca se toma en cuenta los planes de manejo y conservación de los recursos naturales; en tal sentido, se ve un agotamiento y posteriormente una degradación, y poco a poco algunas tierras dejan de ser productivas y seguidamente abandonadas.

En la década de los años 90, se da un giro en la actividad agro / productiva, la cual se caracteriza por los cambios en la esfera político/social, en la que hay una re-orientación económica, incremento de la población y de necesidades de producción. Hay un 2.5% de incremento en el área de café, la ganadería renace y se da un incremento de las áreas de pastizales. La superficie agrícola es mayor con respecto a los años 80 y las áreas boscosas retroceden a menos de la mitad del área existente en 1965. Es necesario señalar que el intenso uso de la tierra, sin planes de manejos es preocupante, en la que es una región cuya naturaleza presenta condiciones muy particulares.

Es una área conformada esencialmente por un sistema montañoso de relieve fuertemente escarpado, donde predominan suelos de vocación forestal y que, generalmente, están descubiertos de vegetación boscosa, producto de la intervención del hombre como una respuesta a sus demandas básicas. Del total de áreas de la región que son 502,900 Ha. El 8.7% son agrícolas, sembradas con café c/sombra y s/sombra; cultivos anuales y tabaco bajo riego.

El uso pecuario oscila el 45.06%, cubiertos con pastos mejorados y pastos asociados con malezas. Las áreas de uso forestal representan el 45.07% con bosques latí foliados, bosques de coníferas y bosques de galerías y vegetación arbustivas.

2.1.1.3.-Uso de la tierra en el Atlántico.:

Como resultado del trabajo realizado en 1978, al Sureste de Nicaragua, se usó la clasificación de las Zonas de Vida (Formaciones vegetales), que al definir este concepto; podemos decir "un grupo de asociaciones de plantas relacionadas a través de los efectos de temperatura, precipitación pluvial y la humedad." Significa que este sistema se ajusta a las condiciones de clima y vegetación existente en la región y concuerda con el uso y manejo adecuado para cada caso.

La definición que podemos dar al término Asociación, es **"una unidad natural en la que la vegetación, la actividad animal, el clima local, la fisiografía, la litología y el suelo, están interrelacionados en una combinación reconocible, que tiene fisonomía distintiva."**

Inicialmente toda la área estaba cubierta de bosques y pastizales, la parte central y oriental de la región, eran bosques densos perennifolio y al noreste cubierta de bosques caducifolios. Este bosque ha ido disminuyendo poco a poco a medida que la agricultura y ganadería avanzan hacia el este. Dicho avance ha favorecido a la zona porque se han hecho trochas de penetración en las explotaciones madereras.

El uso de la tierra para 1978, era lo siguiente: El 67% es un predominio de bosques, el 32.8% representa pastos y un 0.2% para cultivos anuales. Sin embargo actualmente al determinarse como "Corredor Biológico", toda la región del atlántico, la cual cubre 6.7 millones de Has, en su mayoría están cubiertas de bosques de pino y asociaciones de pino con latí foliadas (5.5 millones de Has). El área del sector agropecuario corresponde a cultivos de café, pastos, coco, arroz y caña de azúcar.

Como consecuencia de la presión social ocurrida en los años 50, en el Pacífico por los cultivos de Algodón y caña de azúcar, permitió la migración a una parte de la población hacia las tierras de trópico húmedo en el Atlántico Sur, lo cual las actividades agropecuarias ha producido grandes daños a los recursos naturales y más se agudizó con el avance de la frontera agrícola en las décadas de los 60, 70 y 80. Ver Cuadro No. 2.

1.- Situación actual de la agricultura en Nicaragua:

Agricultura aun es la esperanza, en los 90 Nicaragua ha logrado avances, según informe del Banco Mundial. (2003). La mejor esperanza que tiene Nicaragua para lograr un crecimiento sostenible y reducir la pobreza radica en los productos agrícolas, aunque sigue siendo uno de los países más pobres de la región.

CAMBIAR MODELO AGRÍCOLA

En la década de los 90 la agricultura avanzó mucho y se redujo la pobreza principalmente en el área rural. Sin embargo, dicha "reducción de la pobreza" se debe en gran medida al crecimiento económico que fue impulsado en forma más sostenida por las políticas agrícolas y la agricultura, que fue un factor muy importante entre 1991-1993. (Según Banco Mundial). Los factores que estimularon el "crecimiento económico" y de la agricultura fueron: **mejores precios de exportación, disponibilidad de tierra desocupada y retorno a la normalidad** después de una década de guerra civil, los antes mencionados fueron temporal y no podrán impulsar un crecimiento sostenido.

La temporalidad de dichos factores ya es obvio, el crecimiento en el sector rural, lugar donde se concentra la mayoría de los pobres de Nicaragua, tendría una vida corta debido a la falta de nuevos estímulos que sustenten el crecimiento de la producción agrícola.

Al inicio de los años 90, el cultivo del algodón se torna no rentable debido al alto costo de producción y los bajos precios en el mercado nacional e internacional, lo cual fue sustituido por los cultivos: **Maní, soya, arroz, caña de azúcar, sorgo, tabaco, etc.** Sin embargo, los productores y obreros agrícolas no se adaptan a esta nueva estructura productiva de la región, siguen pensando en la rentabilidad del algodón. La mayor área de producción es la zona de occidente y la mayor parte del área está ocupada por cultivos de agro/exportación, siendo la caña de Azúcar, banano, maní, arroz, ajonjolí, ubicado en la franja del Pacífico.

Pero en la zona montañosa de esta región, se cultiva café y granos básicos, ocasionando degradación mayor a los suelos. Como una actividad no tradicional se destaca el cultivo de camarones en granjas ubicadas en los humedales con vegetación de manglares, lo que causa un desequilibrio ambiental por el uso de fertilizantes y al movimiento de la tierra que necesita el cultivo de camarones.

El crecimiento de la agricultura a mediados de la década de los 90 fue hasta de 17%, sin embargo, muchos de los factores que impulsaron dicho crecimiento de la agricultura ya no son aplicables para los años venideros, hay que pasar a una producción más moderna y con mayor **valor agregado de los productos no tradicionales**

La perspectiva de integración económica regional ofrece buenas oportunidades al sector agrícola, pero es a la vez un reto que exige de políticas más pragmática y oportunas para estimular el crecimiento en el sector, pero en otra dirección. En la cual el país pase de un sector agrícola concentrado en el cultivo de productos tradicionales de baja productividad y poca penetración en mercado externo, hacia los productos no tradicionales con mayor valor agregado.

La transición hacia productos no tradicionales con mayor valor agregado como fuerza motriz del crecimiento de este sector en el futuro, permitirá el análisis de la competitividad de los mercados de factores y de la gestión del riesgo.

La agricultura, que es el sector económico más grande del país, sólo las exportaciones pueden aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado internacional, tomando en cuenta que el mercado interno es muy modesto y pobre. Las tierras agrícolas dedicadas a la producción exportable constituyen sólo el 25% del área sembrada, el comercio total, interno y externo, de los productos agrícolas representó el 85% del valor del producto interno bruto (PIB) agrícola del país. De esto, el valor de las exportaciones de productos agrícolas no tradicionales se cuadruplicó en la última década y representó casi un tercio de las ventas totales hacia el mercado mundial, a la par que otorgó más empleo.

Los rubros de las actividades agrícolas se comportaron de forma disímil en 2004; la producción de cultivos de exportación se benefició de mejores precios por condiciones climáticas adversas. En resumen, las actividades agrícolas registraron un crecimiento de 5.4 por ciento, destacándose la producción de café, caña de azúcar y ajonjolí.

▪ **Desempeño de los sectores productivos en 2004.**

La producción de café mostró un incremento de 42.5% en el ciclo 2003/4, luego de tres ciclos consecutivos de caída, lo que podría relacionarse al efecto positivo de la bianualidad del cultivo y la recuperación de los precios internacionales, más que a una buena plantación. El aumento de los precios del café (11.3%, en dólares) se debió a la reducción de la producción de Brasil y Colombia, y a la disminución en los inventarios mundiales; esperando que este repunte de precios se mantenga, debido a las pobres expectativas en la producción mundial.

Los cultivos oleaginosos (maní, soya y ajonjolí) mostraron un repunte en áreas sembrada y producción, alentados por los incrementos de los precios internacionales y por las buenas perspectivas de la demanda mundial, estos precios vendrán aumentando según la producción de los países (China e India) sigan enfrentado la toxina.

El cultivo de caña de azúcar experimenta un crecimiento en producción (31.5%), área sembrada (4.3%) y rendimiento agrícola (26.1%), el cual se ubica en 1,437 quintales por manzana en el ciclo 2003/4; el resultado de esto es producto a las inversiones en tecnología y capacitación del personal en los ingenios, a pesar de la caída de los precios internacionales del azúcar.

Durante la época de primera del ciclo 2004/5, se observa una caída en el valor agregado de los granos básicos de 8.9%, resultado de condiciones climáticas que afecto la producción del año calendario 2004. Estos problemas de producción y abastecimiento de granos básicos despertaron interés por el desarrollo de una estrategia alimentaria por los organismos MAGFOR y FAO. En conclusión el proceso del desarrollo de la agricultura y ganadería en nuestro país se ha caracterizado por la incorporación de áreas extensas aproximadamente 6.3 millones, en un periodo demasiado corto (40 años), en la cual el 20% pertenecen a cultivos anuales en surcos (sin ninguna prácticas de conservación de suelos).

Por otro lado con el uso de alta tecnología donde se registra un laboreo intenso, esto permite la pérdida de suelos por el proceso de erosión hídrica y eólica. Nicaragua es un país eminentemente agrícola y pecuario, el valor agregado del sector agropecuario representa el 26% del PIB, es decir, que es el sector de mayor participación del Producto Interno Bruto, antes del comercio y de la industria manufacturera (maquila). Además, es un sector que agrupa ha 640.000 mil personas, lo cual demuestra que es el sector de mayor importancia para la población Nicaragüense.

2.- Situación de la ganadería:

Con respecto a la ganadería, los aspectos que han favorecido al deterioro de los suelos son los siguientes: el uso de pastoreo excesivo, uso de tierras con alta pendiente y poca profundidad, y el establecimiento de pastizales en suelos erosionados sin prácticas de conservación de los mismos. Para desarrollar la ganadería es necesario tomar en cuenta el comportamiento del mercado internacional, pues no se avizoran grandes cambios a largo plazo en los precios internacionales de la carne en canal, y ganado en pie y incluso se observa a nivel del área centroamericana y caribe el cierre de mercado.

Además, otro problema es los precios de los productos lácteos que han venido creciendo y decreciendo a nivel nacional en los últimos años. Esto debe hacer pensar a los ganaderos que tienen que realizar cambios en la orientación de su producción, por mucho financiamiento que se tenga disponible la producción ganadera no es rentable pues los índices productivos que existen en Nicaragua son altos, ya que los costos variables más importantes en la compra de ganado entre estos están los insumos.

La implementación de una nueva estrategia de desarrollo ganadero significa trabajar interactuando algunos elementos, en la genética, nutrición animal, nuevos mercados, control de calidad de los alimentos y vacunas, sanidad animal sistema silvipastoriles e infraestructura tanto en las fincas como en las principales zonas productoras.

Para el año 2004, el valor agregado de las actividades pecuaria precio 8.3 por ciento, este crecimiento es resultado por el incremento en las exportaciones de reses en pie (37.9%), la mayor matanza vacuna (12.6%) y la matanza de aves(8.2%), además la actividad vacuna fue propiciada tanto por el mayor acceso a

mercados con acuerdos comerciales (México, Honduras y Taiwán), como por el aumento en el consumo de carne en países como Estados Unidos y Puerto Rico.

La producción de la actividad avícola reacciona a una mayor demanda doméstica, vinculada a la caída en el precio relativo de la carne del pollo con respecto a la de res, debido a un aumento de las exportaciones de carne vacuna. Por su parte, la producción de leche desacelera su crecimiento ubicándose en 2.2. por ciento, como consecuencia del patrón de lluvias irregulares, igualmente la producción de carne de cerdo y huevos que mostraron poco dinamismo.

3.- Situación actual de la Pesca y Acuicultura.

El sector de la pesca y acuicultura es uno de los sectores más dinámicos y de mayor crecimiento de la economía nacional. Actualmente se ubica en el segundo rubro en exportación del país aportando entre 97 y 100 millones de dólares. En ella se diferencian dos sectores, el primero la pesca que se realiza en los dos océanos que bordean el país.

Las especies más capturadas son: Los pescados, los camarones, y la langosta. El otro sector corresponde a la actividad de la crianza de camarones que ha tenido en el último decenio un importante desarrollo. Alrededor del Golfo de Fonseca, en el río Estero Real, se considera que hay las condiciones para construir 18.000 ha en granjas.

Sin embargo, el huracán Mitch tuvo un gran impacto sobre las granjas, con destrucción de muchos diques. También pueden inferir los cambios de los fenómenos naturales en esta actividad; los efectos son en su gran mayoría, negativos. **Ejemplo el aumento de la temperatura y la disminución de las lluvias afectan las capturas.** Además, hay otro factor que afecta las exportaciones, como es en gran parte la piratería en nuestros mares, la cual se dedica a los mercados foráneos.

La piratería tiene amenazada a nuestra pesca nacional, la pesquería ilegal en aguas profundas de nuestros mares no implica la salida de la producción fuera de las aguas continentales.

Una parte de esta, se comercializa en los mercados departamentales y capitalinos sin que haya control a esta situación. Sin embargo, la acción de piratería marina es fundamentada en asaltos a la flota pesquera para robarles la producción pescada.

Las pérdidas ocasionadas a la industria camaronera formalmente establecida en Nicaragua asciende al 30%, es decir, que las pérdidas por pesca ilegal se aproximan entre lo 100 y 150 millones de dólares anualmente. Los corsarios surcan el mar armado y bien organizados y actúan con extrema rapidez, pues lo que tienen en sus manos es una producción de fácil descomposición. La codicia de los piratas es el camarón sobre todo “el rojo”. El camarón marino ocupa el tercer lugar dentro de las exportaciones.

La producción de camarones en Nicaragua ha venido mostrando avances positivos y significativos, pues en lo que va del presente año (2001) la producción supera en un 49% de lo logrado el año pasado. Este incremento a sido notorio en el número de libras producidas, ya que el año pasado en el primer trimestre se habían cosechado 732,852 libras en este año en el mismo período se ha producido 1,057,494 libras; dicho incremento en la producción es debido fundamentalmente a que las condiciones de las empresas camaroneras han mejorado significativamente.

Sin embargo, persisten algunos problemas ocasionados por el huracán Mitch lo que han sido superado paulatinamente, uno de los problemas que todavía persiste como una secuela del fenómeno natural que desbastó Nicaragua en octubre de 1998 es la enfermedad **mancha blanca el camarón**. Otro problema que existe es el provocado por la superproducción, es decir, en la actualidad el aumento productivo de las camaronerías provoca problemas como el no encontrar dónde procesar el camarón; unas veces cosechado, los productores no encuentran plantas que les procesen la producción, ya que estas no sedan abasto.

En Nicaragua, existen tres tipos de cultivos de camarón:

- Forma artesanal: Son aquellos en donde la larva del camarón se utilizan en menor proporción. Ellos usan larvas provenientes del mar.
- Los semi intensivos: Es aquella en donde el cultivo es más tecnificado, en donde las densidades de siembra son más altas (de ocho a doce larvas por metros cuadrados). Y alimentan al camarón durante los cuatro meses que dura el cultivo.
- La forma extensiva: Es aquella en la cual la densidad de larvas es más baja, varía de cuatro a seis larvas por metro cuadrado. En este sistema alimentan al camarón hasta después de dos meses de haberlo cultivado.

Una cosa muy importante de la producción camaronera, es que está en su apogeo, pues las áreas de explotación de los sistemas de cultivos extensivos pasaron de 1,491 Ha., en el año de 1998 pasaron a 3,845 Ha. en el 2000. Solamente se denota un descenso de siembra en los cultivos semiintensivos que pasaron de 4,221 Ha. a 3,880 Ha. en el 2000.

El valor de la producción de estas actividades para el año 2004, creció 2.6 por ciento, sustentado por el crecimiento de las actividades de captura de langosta y camarones de cultivo de 11.4 y 9.5 por ciento. Este incremento de producción de langosta es producto a las medidas de vigilancia y monitoreo realizadas por las autoridades de ADPESCA en periodos de veda, para contrarrestar la sobreexplotación. Otro elemento que contribuye al incremento de 2.1 por ciento en los precios internacionales en dólares de este crustáceo, permitió que la actividad generara mayores divisas al país.

El aumento de la producción de la actividad del cultivo de camarón es el resultado del mayor número de hectáreas cosechadas, y de la implementación de nuevas estrategias en el manejo del cultivo, tales como: no recambio de agua en los estanques, uso de larva de mejor calidad; los precios de camarón en dólares disminuyeron en 9%, influenciados por una mayor oferta mundial de los países asiáticos (mayores productores), el aumento en producción más que compensó la caída del precio, lo que permitió aumento las exportaciones a 12.7 por ciento. La producción de la actividad del camarón marino cayó 18 por ciento, por una disminución de la productividad de la flota camaronera.

4.- EL Medio Ambiente, Riesgos y Oportunidades.

En los últimos años la humanidad ha hecho desaparecer en todo el planeta miles de ríos, se han contaminado lagos, reducidos bosques, y destruidos los suelos. En esa cuota de destrucción y los cambios que está sufriendo la tierra, algunos países tienen una mayor o menor cuota de responsabilidad.

Los daños al planeta se perciben a través de los cambios climáticos, por ejemplo, hoy en día se dice que los inviernos son malos, muy secos o tormentosos en los periodos de sequía cada vez son más extensos y los huracanes son mucho más destructivos.

En nuestro país hemos hecho un daño irreparable, ya que no hemos hecho nada por evitar el deterioro del medio ambiente; es inaudito ya que las pruebas de la inconveniencia de la deforestación están a la vista nadie dice detengamos el despale, y apoyemos a los agricultores para que en lugar de despalar planteen árboles.

Es necesario detener el avance de la frontera agrícola, pues se estima que ésta consume entre 120,000 a 150,000 hectáreas por año. En los últimos cincuenta años los Nicaragüenses hemos destruido casi el 60% de la cobertura forestal original que cubría el país.

El medio ambiente determina oportunidades y limitaciones básicas para el desarrollo humano en términos de calidad del hábitat, potencial de creación de riqueza y seguridad ambiental. Para el enfoque del desarrollo humano, resulta fundamental el manejo adecuado del medio ambiente. Nicaragua cuenta con una importante dotación de recursos naturales, que constituyen **su capital ambiental**, no sólo como fuente de riqueza, sino también **por la belleza del paisaje y la biodiversidad**.

No obstante, presenta aspectos vulnerables derivados de un esquema de desarrollo y de utilización de los recursos naturales que no hemos observado el suficiente cuidado para garantizar su sostenibilidad.

La expansión de la producción agropecuaria presenta limitaciones por el estado de sobre utilización de los suelos. La deforestación de laderas en el Pacífico y Centro demuestra que la conversión de bosque a agricultura y pastos en suelos de vocación forestal ha ocasionado procesos masivos de erosión y depreciación de la tierra, impactando en el ciclo hidrológico y el microclima.

Las áreas boscosas con que cuenta Nicaragua actualmente están por debajo de lo indicado técnicamente para considerarse como una situación de equilibrio. Para que haya una relación aceptable en el ecosistema general del país, al menos un **60% del territorio Nacional debería estar cubierto por bosques**, sin embargo las áreas boscosas representan actualmente entre el 40 y 43%.

No obstante, el trabajo que se realiza en las diferentes zonas del país, supone la tendencia de reducir en dentro de algunos años el margen de desequilibrio ambiental. **“Los productores agropecuarios del Pacífico y de la zona central han mostrado interés en los procesos de reforestación para la producción de madera o de otra manera combinada con café, pastoreo, en las cercas vivas.”**

De manera general, Nicaragua cuenta 5,300,0000 hectáreas de bosques entre áreas de conservación, áreas protegidas y bosques productivos; sólo en bosques dispuestos para el manejo forestal se cuentan con 1,600,000 hectáreas, entre bosques la latifoliados de la región Atlántica y noreste del país y los bosques de pinares en Nueva Segovia.

Las zonas deforestadas en los últimos 40 años y que son de uso potencial forestal, alcanzan 3,000,000 de hectáreas. Sin embargo, se está en un proceso de estudio para determinar la tasa real de deforestación tomando como base un mapa de la década de los Ochenta. Antes se decía que se despallaban 70 mil hectáreas al año, otros hablan de cien mil, otros de 150 mil y hay quienes afirman que se despallan 200 mil hectáreas al año.

Aunque la situación actual del área boscosa está en déficit, producto del despale sin control, aun quedan 3,000,000 de hectáreas de bosques compactos, principalmente en la Costa Atlántica. Sí empezáramos a manejar en un balance positivo se puede dar una reconversión y las tierras que fueron convertidas en tierra

agropecuaria, cuando los propietarios empiecen a ver que las tierras que tienen bosques tienen mayores beneficios, van a ir reconvirtiendo.

Existe una esperanza fuerte para Nicaragua si se logra incluir en los proyectos de manejo forestal la mayor cantidad de bosques, y a la vez responsabilizar a las empresas industriales y dueños de bosques para que junto de manera activa con el Estado, entren a un proceso de manejo forestal y se haga una realidad el proceso de reconversión.

En conclusión debo señalar que nivel nacional, el desarrollo desordenado de la actividad agrícola y ganadera se ha caracterizado por la incorporación de grandes extensiones de tierras, en un período de 30 años, sin ninguna práctica de conservación de suelos, lo que ha ocasiona deterioro de los mismos y los bajos rendimientos de los cultivos. Los planes y su práctica en la producción en el sector agropecuario mantienen la misma visión de los años anteriores en cuanto al sistema de monocultivos y sin la implementación de prácticas de preservación y conservación de suelos.

V.- AUTO EVALUACIÓN:

- 1.- A partir de la información arriba indicada, elabore un diagrama de barra donde usted refleje, las categorías de uso de la tierra, y su análisis.
- 2.- Elabore un diagrama de barra sobre uso de la tierra en Pacífico, Norcentral y Atlántico (1972) y haga un análisis del mismo.
- 3.- Elabore un diagrama de barra, en cuanto al uso de la tierra en el país por décadas y realice un análisis por que la diferencia de las mismas.
- 4.- Construya un mapa conceptual sobre las características de la pesca y la acuicultura.
- 5.- Realice un análisis de la situación del medio ambiente a nivel internacional e internacional.
- 6.- Explique por la situación de la ganadería en el país y que impacto tendrá con la firma del TLC.

2.2.- SECTOR SECUNDARIO :

1. Sector industrial

El sector industrial está debilitado, está un poco más afectado que resto de la economía, debido que es el que más recibe el impacto de la competencia externa, más que el sector agrícola y más que el sector de comercio y más que el de construcción.

Es el sector que recibe el mayor impacto de la globalización que estamos viviendo, porque el mayor porcentaje de los productos que se comercian en el ámbito regional e internacional son los productos manufactureros y, en dicho aspecto, el sector industrial es el que está más débil, pasaron diez años, desde 1980 a 1990, con muy poca competencia, encerrado, y sin poderse actualizar debido al bloqueo económico que estableció los Estados Unidos a Nicaragua.

A inicio de la década de los años noventa el sector industrial se encontraba descapitalizado, después hubo un gran atraso tecnológico, en el sentido que estuvo cortado de poder exportar por mucho tiempo las últimas tecnologías y como no-se tenía competencia internamente, entonces el sector industrial se dedicó a subsistir y mantenerse, muy poco esfuerzo se hizo para adquirir nuevas maquinarias y nuevas tecnologías.

Del sector industrial que más a resistido **es el área de los productos de consumo popular, o sea, de consumo masivo.** Esas son las áreas industriales que han tenido la mayor afectación debido al establecimiento de las multinacionales del país. Como vemos son las que más se han introducido con mayor fuerza, ellos han invadido todas las áreas que corresponden a consumos populares masivos, productos como: jabón, aceite, papeles, y otros.

En cambio ellos tienen empresas muy grandes que están en todo el mundo, tienen mucha eficiencia, marcas súper conocidas al nivel de mercado internacional, en tal sentido para las empresas pequeñas locales Nicaragüenses, de alguna forma, es muy difícil abrir mercado de nuevo para poderse igualar y competir.

En los años 1970, Nicaragua representaba el 15% del Producto Interno Bruto (PIB) de Centroamérica, en cambio en 1999 representó solamente el 5% del total de la producción de Centroamérica, las cifras indican como es la participación productiva del país en la región se ha reducido completamente de un 15 a un 5%. En Nicaragua entre 1970 y 1977 el promedio que representaba Nicaragua del total de Centroamérica en las exportaciones era el 16%, hoy, en el año 2000 represento el 4%, este es otro indicador de cómo el sector productivo de Nicaragua se ha venido reduciendo y se ha quedado estancada con una participación productiva muy baja. La brecha comercial de Nicaragua está grande que podemos señalar que no existe suficiente capacidad productiva, no hay capacidad exportadora y, desde luego, trae como consecuencia, altos desempleos y como resultado no se están llenando las necesidades sociales de la mayoría de la población.

Hoy en día hay que enfocarse en el sector industrial más que en el agrícola, puesto que en la parte agropecuaria todo el mundo está afectado con los precios bajos, en este sentido es una rama que aun que en el pasado tuvo su auge, lo vemos ahorita, un poco difícil; es tan poca la producción de Nicaragua que no tenemos ninguna incidencia en los precios.

Por otro lado, vemos el sector de maquilas y zonas francas, en la que podemos observar que hay un mercado infinito, siendo el mercado más grande los Estados Unidos que es del 25 al 30% del mercado mundial y muy pronto Europa que es otro mercado posible. En la cual se tienen que firmar contratos de abastecimiento y dedicarse a producir, entonces la maquila y zonas francas son un eje que está basado entre la tecnología de alta calidad y la nueva tecnología y tener un mercado asegurado para estos productos.

También hay otras áreas como las zonas francas un sector industrial que aglutina cerca de 50,000 empleos siendo él más alto que el empleo agrícola.

El futuro de la población de Nicaragua tiene que estar, por un lado, en buscar cómo a traer más empresas industriales y nuevas tecnologías, y lógicamente con mejores sueldos y perspectivas, y pasar a la última etapa que podemos llamar desarrollo industrial a base del conocimiento.

Sin embargo para el año 2004, el valor agregado de la industria manufacturera de algunos rubros alcanza crecimiento significativo a la economía. Este mayor dinamismo se refleja en las actividades de alimentos, bebidas y la actividad en conjunto de vestuario, textiles, cuero y calzado. En general, el crecimiento de la industria manufacturera fue consistente con el aumento de las importaciones de insumos y capital que esta creció 6.6%, lo cual aporta 1.2 puntos a la economía del país.

Las manufactura de alimentos creció 9.4% producto de la influencia que tienen las cadenas agroindustriales de carne y azúcar.

En conclusión que el despegue industrial en Nicaragua depende de tres áreas básicas que se pueden ver para que tengamos unas ventajas competitivas. Una son las zonas francas por tener un mercado infinito; otro la agroindustria que consiste en el procesamiento de algunos productos agropecuarios para exportación como productos que lleven ya un valor agregado, sobre todo productos tropicales que tienen mercados y mucho valor en Estados Unidos, Europa y Japón; y la última área industrial que tiene futuro es la energía eléctrica renovable.

2.- Sector Energía (INDUSTRIA ENERGÉTICA)

Nicaragua tiene muchos potenciales en proyectos hidroeléctricos, proyectos eólicos, y de biomasa. En energía renovable hay capacidad para un gran desarrollo industrial y, a largo plazo, al tener Nicaragua mayor porcentaje de energía producida basado en recursos renovables va atener una ventaja muy competitiva.

Energía: El sector energético del país es considerado, como él responsable de los cambios climáticos, sin embargo, también puede resultar afectado por dichos cambios ya sea en forma positiva o negativa.

Si no hay lluvias no se llenan las presas hidroeléctricas, el enfriamiento de los edificios, la menor capacidad de las líneas eléctricas, y generación eléctrica menos eficiente en climas calientes. Además, la producción de biomasas para la leña estará probablemente afectada, además, la generada por petróleo.

En Nicaragua existe una dualidad socio-económica en la cual conviven dos sectores con patrones de consumo energético distintas:

- A) Un sector moderno con tecnologías en la que depende del uso intensivo de la energía, basada principalmente en los hidrocarburos (derivados del petróleo) y la producida por hidroelectricidad.
- B) El sector tradicional, caracterizado por el uso energético mínimo, con una demanda muy dispersa del anterior sector y una oferta basada en la leña.

NICARAGUA Y LA PETRODEPENDENCIA:

El sector energético del país es considerado, como el responsable de los cambios climáticos, sin embargo, también puede resultar afectado por dichos cambios ya sea en forma positiva o negativa. Si no hay lluvias no se llenan las presas hidroeléctricas, el enfriamiento de los edificios, la menor capacidad de las líneas eléctricas, y generación eléctrica menos eficiente en climas calientes. Además, la producción de biomásas para la leña estará probablemente afectada.

Si nuestros gobernantes, que han desfilado uno tras otro con sus largas caravanas de promesas y mentiras, hubiesen escuchado a sí sea un poquito nuestros técnicos y especialistas sobre las enormes potencialidades y oportunidades que tiene Nicaragua en las fuentes alternativas de energía (además, limpias y renovables). No tendríamos porque preocuparnos ante este panorama gris que amenaza con llegar a ser negro y convertirse en negrísimo, a tal extremo que la parálisis económica es una amenaza real a muy corto plazo.

Esta grave crisis en ciernes, antes bien pudo ser una gran oportunidad para el país.

En lugar de estar atribulados por una estratosférica factura petrolera, estaríamos haciendo cálculos sobre cuánta energía podríamos explotar a la región sin necesidad de proceder como empresario usurero. Pero esa extraordinaria ventaja comparativa lamentablemente una y otra vez a sido tirada al sótano de las iniciativas gubernamentales. La visión simplista y cortoplacista ha impedido desarrollar el sector energético como columna vertebral de la economía nacional, y ahora nos veremos obligados a pagar por los caprichos de una cada vez más exorbitante factura petrolera.

Según datos del MARENA-PNUD (marzo 2001), cerca de las dos terceras partes del total de la capacidad de generación térmica, vale decir, depende del consumo de derivados del petróleo.

Sin detenernos a examinar las consideraciones ambientales sobre esta fuente de energía sucia, contaminante y degradante del medio ambiente, por razones de espacio, según el documento <<Impactos del cambio climático en Nicaragua>> (MARENA, enero del 2001), para el año 1999.

La estructura del sistema de generación eléctrica de Nicaragua, con capacidad para producir 485.9 Megawatts (MW), sería la siguiente: plantas térmicas 361.9 MW (de los cuales 231 son producidas por ENEL y 130.9 por la empresa privada, distribuidas entre AMFELS con 30 MW, COASTAL o Tipitapa Power con 50.9 MW y Energética Corinto con 50 MW); Plantas hidroeléctricas 97 MW (48 planta Centroamérica, 46b la planta santa Bárbara y 3 MW otras pequeñas, todas bajo la administración de ENEL).

Plantas geotermoeléctricas, 97 MW (La empresa privada geotérmico ORMAT); y la cogeneración, 12 MW (ingenio San Antonio, genera energía a partir de bagazo de caña, leña y un pequeño componente de bunker). En un rápido análisis nos encontraríamos con que en términos porcentuales, ENEL produciría 328 MW (67.5%) y el sector privado 157.9 MW (32.4%).

Por fuente de generación de electricidad, la que genera energía (<<cogeneración>>) representaría el 2.47%, la geotérmica el 3.08%, la hidráulica el 19.96%, y la térmica (sobre la base del petróleo) el 74.48%.

La otra cara de la moneda energética la constituye el enorme potencial que tiene Nicaragua para generar energía a partir de fuentes limpias y renovables. Además de ahórrale al país millones de toneladas de contaminantes, ahora que se agitan los vientos de guerra, también le ahorraría muchísimos millones de dólares adicionales en facturas petroleras. Sólo en 1998 el país importó 6 millones 295 mil barriles de petróleo crudo, un 18% más que el año 1997.

En la actualidad únicamente se explota el 2.3% del potencial geotérmico de generación estimadas en 3,000 MW; sólo se aprovecha el 6% de los 1,700 MW de capacidad de generación de energía hidroeléctrica; en energía solar el país tiene un potencial de 5KMH por metro cuadrado; y la energía eólica permanece totalmente virgen – además, el viento, como la energía solar no cuesta nada ni contamina el ambiente - con una capacidad que fácilmente supera el total de la generación nacional actual, con 500 MW.

Fácilmente, sin recurrir al petróleo, Nicaragua podría multiplicar 15-20 veces su capacidad de generación de energía. Con tantas fuentes y tanto potencial para generar energía limpia y renovable es inadmisibles que el 75% de la producción nacional de electricidad depende de chatarras térmicas contaminantes, devoradoras de divisas y recursos frescos. Nicaragua no debiera de gastar un solo centavo en importar petróleo para producir energía cara y contaminante el medio ambiente.

Nicaragua no sólo tiene la capacidad para satisfacer sus necesidades presentes y futuras de electricidad, sino para exportar energía al resto del Centroamérica. Hoy, al borde de una nueva guerra, las consecuencias se sientan cada día con más fuerza en la economía mundial y nacional. En estas circunstancias tan complejas, el Gobierno del ingeniero Bolaños tiene antes sí la responsabilidad de tomar el sartén de la economía por el mango, con una visión estratégica, y renunciar a la ruinosa práctica de seguir poniendo parches sobre parches.

En un país tan rico en oportunidades, paradójicamente lo que ha prevalecido es una visión y una voluntad política tan pobre – paupérrimas; que ha dado a luz de las nuevas tecnologías, no se debe seguir procediendo al estilo de almorzase a la Gallina de los Huevos de Oro, teniendo la oportunidad de clonarla. Con una acertada política energética nacional, seguramente no estaríamos tan preocupados por la tempestad que se avecina.

Desde una perspectiva totalmente pacífica, lejos de vernos en alitas de cucarachas, hasta tendríamos la oportunidad de sacar nuestros propios dividendos de la crisis, vendiendo energía. De momento sólo nos queda soñar con la paz y conquie el petróleo no siga exprimiendo más y más los bolsillos rotos de este país postrado en la petrodependencia.

Nicaragua y el Problema Energético:

Es preocupante el problema de Nicaragua ante el precio del petróleo, ya que el país no tiene ni tendrá el dinero suficiente para salir primero de la crisis Económica que se vive actualmente y mucho menos para hacer frente a las tarifas del petróleo, si se siguen disparando cada día. Algunos países han salido adelante cuando se deciden a usar todo tipo de recursos para superar la crisis.

Creo que es hora de prepararse para aprovechar los recursos propios y lo más práctico y productivo es usar el petróleo de Nicaragua, que se puede procesar en el país y con eso ahorrar una inmensa cantidad de divisas. Y se le suple al resto de Centroamérica, habría un giro en la economía cubriendo la espalda del país en el caso de un conflicto armado internacional.

El gobierno de Nicaragua tiene conocimiento de la gran cantidad de petróleo que hay en el país. A mí me consta que el Departamento de Carazo existe un manto petrolífero grande. Hace 25 años el Dr. Jorge Schillingarian, visito Nicaragua debido a que su esposa es nicaragüense y su suegro, el Dr. Modesto Salmerón, tenía varias propiedades.

El Dr. Schillingarian, doctor en hidrocarburos y representante de los Estados Unidos en la Organización de países Exportadores de petróleo (OPEP), trajo un equipo de sondeo para investigar la presencia de petróleo en esas propiedades. Él me visitó y me trajo unos medios de cultivos especiales en los que las únicas colonias de bacterias que se desarrollan a equis grados de temperatura son aquellas muestras de tierras que contienen bacterias que solamente se encuentran en muestra que requiere petróleo para vivir, crecer y multiplicarse.

Preparé los medios en cuestión y sembré las muestras y al cabo de cinco días observé la presencia de bacterias. Acto seguido se midió las profundidades y se encontró que para el precio del barril de crudo en aquella época era de seis dólares y no era rentable extraerlo, por lo caro que resultaba para ser procesado. Comparando el precio que tenía el petróleo entonces, con el actual, creo que resultaría muy rentable extraerlo y comercializarlo de acuerdo a las normas establecidas por este rubro.

El Dr. Schillingarian vive en los Ángeles, California, EE.UU. Y si el gobierno desea una información a fondo creo que se puede establecer el contacto para que él explique las posibilidades del negocio. Yo me ofrezco a hacer el contacto en cualquier momento.

AUTO EVALUACIÓN:

- 1.- Realice un resumen sobre este tema de la Industria fabril y sus perspectivas.
- 2.- Elabore un mapa conceptual sobre el problema energético del país.
- 3.- Explique como se podría resolver el problema de uso indiscriminado de petróleo.
- 4.- Haga un análisis del potencial energético que posee el país y él porque no su uso.
- 5.- Explique cual seria la situación del país, ante una eminente privatización del potencial energético.

TEMA III: SITUACION SOCIOECONOMICA DE NICARAGUA:

Contenidos:

1.- Situación poblacional de Nicaragua.

- 1.1. Numero de población, Mortalidad, Natalidad, migración.

2.- Servicios públicos.

- 2.1. Educación.
- 2.2. Salud.
- 2.3. Actividad comercial.
- 2.4. Red de transporte.
- 2.5. Turismo.
- 2.6. La Globalización, Mundialización y la Economía de Nicaragua.

I.- Objetivos.

- 1.- Analizo la situación de la población de Nicaragua.
- 2. Explico el concepto de Educación.
- 3.- Identifico el problema de la Salud.
- 4.- Reconozco la red de Transportes y/o comunicación.
- 5. – Identifico la importancia de la actividad comercial.
- 6.- Interpreto la importancia del eco-turismo del país.
- 7.- Interpreto la situación mundial y la situación económica de Nicaragua ante la globalización.

1.- Situación poblacional de Nicaragua.

II. Introducción:

Población:

En Nicaragua la población crece rápidamente. Según los datos del último Censo Nacional de Población y Vivienda (1995), se estima un total de 4.1 millones de habitantes en el país y se prevé, que de continuar el ritmo de crecimiento actual del 3% anual, la población se duplicará dentro de tanto sólo 23 años. Actualmente Nicaragua presenta una tasa bruta de natalidad de 38 nacimiento por cada 1000 habitantes y una tasa bruta de mortalidad de 9 muertes por cada 1000 habitantes. En términos absolutos, esto representa 168,000 nacimientos y 41,000 muertes cada año.

La diferencia entre los que nacen y los que mueren representa el crecimiento natural de la población, es decir, cada año se suman 127,000 personas a la población.

La tasa global de fecundidad nicaragüense, es una de las más elevadas en América Latina. Las mujeres nicaragüenses tienen entre 4 y 5 hijos durante su lapso de vida reproductiva. En las zonas rurales las mujeres tienen alrededor de 6 hijos, marcándose una fuerte diferencia con aquellas que viven en la zona urbana, particularmente en Managua donde la tasa global de fecundidad promedio se estima en 3 hijos por mujer.

Las diferencias son notorias también cuando se analizan los años de escolaridad de la mujer. Aquellas con primaria completa tienen cuatro hijos y las que no pudieron asistir a la escuela llegan a tener hasta 6 hijos. La diferencia es aún mayor con las mujeres que tienen secundaria completa con solamente 2 hijos. Casi el 50% de las mujeres en edad reproductiva no tienen educación alguna o sólo han cursado algunos años de la primaria.

Según los resultados de dos proyecciones de población, entre los años 2025 y 2030 la población nicaragüense podría alcanzar los 12 o los 9 millones de habitantes, según sea la proyección alta o baja.

III. El Impacto del Crecimiento Demográfico:

Al mismo tiempo que constituye el recurso más importante de la nación, la población creciente es la que presiona sobre los otros recursos con que cuenta el país. La imagen de esta interacción se hace más tangible cuando se establece la relación entre el crecimiento de la población y la capacidad del Estado para brindar las condiciones adecuadas de vida y el acceso a los medios necesarios para satisfacer plenamente las necesidades de educación, salud, empleo y vivienda. También es notoria en el proceso de colonización del frente agrícola, el detrimento de los bosques naturales del país y sus recursos. La creciente deforestación y el deterioro ambiental que resultan del uso inapropiado de los recursos naturales, atentan contra la posibilidad futura del país para sostener a sus habitantes.

IV Desarrollo:

El estudio de la población ha alcanzado en los últimos años un gran desarrollo y para ello se han creado ciencias como la demografía y la geodemografía. Es fundamental saber el número de personas que habitan en un determinado espacio (localidad, País, etc.) así como las principales características de sus habitantes (sexo, edad, actividad económica, lugar de residencia, etc.) para tomar decisiones sobre el número de escuelas, hospitales, puestos de trabajos que se necesitan tomando siempre en cuenta el espacio y las características de la población. **La Demografía es la ciencia que estudia los problemas humanos tratando su dimensión, estructural evolución, características generales desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.** También la demografía se propone en su estudio describir, y analizar el volumen y la composición poblacional según los diferentes caracteres como sexo, edad, estado civil, educación, y los diferentes fenómenos que influyen sobre esta composición y evolución de las poblaciones.

La Geodemografía es una rama de la Geografía Humana y trata del estudio geográfico de la población, es decir estudiar a la población en un espacio geográfico determinado. La Geodemografía es una disciplina relativamente joven ya que su enfoque aparece a partir de los años cincuenta con el auge cafetalero.

DEFINICION DE POBLACION:

1. Es cualquier forma de asentamiento humano implicando usualmente más de una casa.
2. Es el número de habitantes de una unidad territorial.
3. Se define como población, al conjunto de personas de un determinado territorio, llámese este espacio departamento, ciudad, país, etc.

Este concepto de población puede designar variada fracciones de ese conjunto y es por eso que se habla de población abierta y cerrada, población económicamente activa (PEA), población económicamente activa, población urbana bruta (PBU), población rural bruta (PBR), etc.

MORTALIDAD:

La mortalidad es, junto a la natalidad, el segundo componente del movimiento natural de la población. La mortalidad es un fenómeno relacionado con el fallecimiento de los miembros, de una población. Las estadísticas de defunción se encuentran en los registros civiles. La mortalidad se mide por:

- a) Tasa Bruta de Mortalidad o Mortalidad General.
- b) Tasa de Mortalidad Infantil o Mortalidad por Edad.
- c) Tasa de Mortalidad Materna o de Mujeres
- d) Esperanza de vida al nacer.

El índice más utilizado para medir la mortalidad es la tasa de mortalidad, la que se obtiene relacionado el número de fallecimiento con el total de población existente, expresándose el cociente por mil.

La Tasa de Mortalidad Infantil corresponde a los fallecidos entre 0 y 1 año. Y es precisamente el descenso de la mortalidad infantil a nivel mundial (gracias a las mejoras de los servicios sanitarios) lo que más ha motivado descenso de la mortalidad en general.

Otro índice es la Esperanza de vida al nacer, que calcula la duración media de la vida de una generación, o sea es la cantidad de años que puede vivir una persona.

CAUSAS DE LA MORTALIDAD: La Mortalidad está condicionada por un conjunto de factores sobresaliendo:

- a) **Factores Biológicos:** Como la alimentación, el sexo estudios recientes señalan que las personas mal alimentadas en el mundo son 1100 millones. Esto provoca menor resistencia a las enfermedades, lo que explica las mayores tasas de mortalidad y la menor esperanza de vida en el tercer mundo.
- b) **Factores Sociales:** Como el nivel de instrucción, la que conlleva a una mayor higiene y saber utilizar adecuadamente los servicios médicos y sanitarios.

Nicaragua tenía en 1985 una tasa bruta de mortalidad de 10 por mil y unas tasas de mortalidad infantil de 74 por mil (en 1987 fue de 64.7 por mil) tanto la una como la otra ha sido descendiendo a pesar de las grandes limitaciones socioeconómicas que agobia a nuestro país. Sin embargo, aún siguen siendo altos sus índices y es que la alta tasa de mortalidad infantil tiene sus raíces en tiempos pasados, ya que va unida al nivel de

instrucción alcanzado por la mujer, el grado de desnutrición la que va asociada la mayoría de las enfermedades que ocasionan la muerte de los niños como la diarrea enfermedades respiratorias para 1995 la mortalidad infantil es de 58 por mil niños vivos.

NATALIDAD:

Tasa Bruta de Natalidad: Es el cociente entre el número de nacimientos vivos ocurridos durante un período determinado (generalmente un año calendario) y la población media del mismo período.

Tasa de Fecundidad General y por Edad: Es el cociente entre el número de nacimientos vivos de madres de una edad determinada y la población femenina, de la misma edad, estimada a mitad del mismo período.

Tasa Global de Fecundidad: Es el número de hijos (hombres y mujeres) que en promedio tendría una mujer de una coherente hipotética de mujeres que, durante el período fértil tuvieran sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad de la población en estudio y no estuvieran expuestas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del período fértil.

Tasa Bruta de Reproducción: Es el número de hijas que en promedio tendría cada mujer de una coherente hipotética de mujeres que, durante el período fértil tuvieran sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad de la población en estudio y no estuvieran expuestas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del período fértil.

Tasa Neta de Reproducción: Es el número de hijas que en promedio tendría cada mujer de una coherente hipotética de mujeres que, durante el período fértil tuvieran sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad de la población en estudio y que desde el nacimiento estuvieran expuestos a los riesgos de mortalidad observadas en esa misma población.

Tasa de Crecimiento Natural: Es la diferencia entre la tasa de natalidad y mortalidad general. Puede definirse también como el cociente entre incremento natural (nacimiento menos defunciones) correspondientes a un año calendario y la población estimada a mitad del mismo período.

Tasa de Crecimiento Total: Una primera forma de ver esta medida es como la suma algebraica de la tasa de crecimiento natural y la tasa neta de migración. Pueden definirse también como el cociente entre la diferencia de la población al principio y final de un año (nacimientos menos defunciones, más inmigrantes menos emigrantes) y la población estimada a mitad de ese año.

COMPOSICION DE LA POBLACION:

Los individuos que componen una población poseen diversas características biológicas, económicas y culturales, tales como el sexo, la edad, la ocupación, el nivel educativo, etc., que las diferencian unos de otros y permiten agruparlos en categorías más o menos homogéneas. Evidentemente las diferencias individuales presentan una gama mucho más amplia que rebasa el campo de esas características; pero su análisis se dificulta porque se carece de la información estadística necesaria.

La clasificación de la población de un país y de sus regiones según las diversas características de sus miembros es de gran utilidad en varios sentidos ya que constituye un inventario de las personas de cada sexo y de cada edad que nos dice, por ejemplo cuántas de ellas son alfabetos o analfabetas; activas o inactivas; cuántas son solteras, casadas, viudas, etc.

El conocimiento de la composición de la población es indispensable a los efectos de planificar con la máxima eficiencia las actividades encaminadas a proporcionar a una sociedad los servicios que ésta requiere en el momento presente y los que ha de requerir en el futuro. Cobran relevancia subpoblacionales tales como: población en edad escolar; la población económicamente activa y la inactiva.

La población que se incorpora en el corto y mediano plazo a la actividad económica; las personas de la llamada “tercera edad”; los aspectos vinculados a ella que tienen que ver con la salud y la seguridad social, su evolución futura, etc.

A.- Composición por Edad:

La edad y el sexo son las características demográficas más importantes. La evolución del tamaño de una población depende en gran parte del equilibrio (similar número de hombres y de mujeres) entre los dos sexos y de la edad de sus componentes, lo que se explica porque la mortalidad y la fecundidad, elementos determinados de esa evolución están condicionadas a su vez por el sexo y la edad.

La mayoría de las funciones biológicas y sociales de los individuos varían con la edad y el sexo, atributos que aparecen correlacionados, en grado muy diverso pero siempre importantes con otras características de la población, como el estado civil, la escolaridad, la ocupación, la movilidad geográfica, la residencia urbana o rural, etc.

Disponiendo de esta información, es posible conocer, de un modo general, el número de niños en edad escolar, la mano de obra potencial, los efectivos de la defensa nacional, el número de personas en edad de retirarse de la actividad económica y varios otros antecedentes de utilidad práctica.

La población puede clasificarse por años de edad, sin embargo, como una clasificación tan detallada como ésta se necesita sólo en casos muy excepcionales para la mayoría de los usos corrientes no basta con una clasificación por grupos quinquenales de edades: 0-4 años, 5-9 años, 10-14 años, etc., la que, entre otras virtudes, tiene la de compensar los errores de que suelen adolecer los datos de las edades individuales. Se utilizan clasificaciones por edad combinadas con otras características. Pueden usarse dos tipos de clasificaciones por edad en una misma tabulación, según sea la variación de la característica en estudio. **Por ejemplo, en una tabulación de la población, puede ser de interés la variación que experimenta esta característica en las primeras edades, en las que se sabe que el cambio entre una edad y la siguiente es importante, lo que aconsejaría una clasificación detallada entre los 12 y los 20 años, u otros límites, según los países.**

Sabiendo asimismo que la variación después de cierta edad es leve, se pueden utilizar grupos más amplios, como los quinquenales o los decenales, y aún, grandes grupos de edades, como los de 20-34 años, 35-44 años, 45-64 años y 65 años y más. En este caso especial sería necesario volver a grupos más detallados en las edades de retiro de la actividad.

La distribución de la población según la edad de sus miembros está determinada, en un momento dado, por el número de nacimientos que ocurrieron en el año anterior, disminuidos posteriormente, año tras año, por las defunciones, que van siendo cada vez relativamente más importantes a medida que se alcanza una edad más avanzada. Esto se traduce en un mayor número de supervivientes entre aquellos que se han alejado menos del momento de su nacimiento, es decir, los más jóvenes. Si se agrega a esto que el número de nacimientos generalmente aumenta año tras año (una población más numerosa original, en igualdad de condiciones, nacimientos también más numerosos) y que la mortalidad ha venido

descendiendo continuamente en casi todos los países del mundo, se comprenderá por qué la más joven de dos generaciones sucesivas es también la más numerosa.

B.- Composición por Sexo:

En toda población biológicamente normal y capaz de asegurar su reproducción, ambos sexos representan prácticamente la misma proporción (50% de hombres y 50% de mujeres). Esta distribución igualitaria se observa sobre todo en poblaciones numerosas, pues en las relativamente pequeñas o locales puede verse alterada por condiciones particulares, como la existencia de la industria, cuarteles militares, escuelas, establecimientos penitenciarios, etc.

El equilibrio entre ambos sexos resulta de la relación que a su vez guardan los nacimientos de uno y otro (aproximadamente 103 a 106 varones por cada 100 mujeres) y de las diferencias de mortalidad que entre ellos existe, mortalidad que es más alta en el sexo masculino.

Estos dos factores determinan la evolución de la relación numérica entre el número de hombres y el de mujeres a través de las edades y se caracteriza a grandes rasgos por un ligero predominio de los hombres en las edades más jóvenes, predominio que es cada vez menor hasta aproximadamente los 40 años de edad, cuando la relación es más o menos igual a 1, o sea, el mismo número de hombres que de mujeres.

Después de esta edad, crece el predominio del sexo femenino hasta las últimas edades de la vida, en las que muchas veces la relación llega a ser de 1 a 2, vale decir, un hombre por cada dos mujeres. La distribución proporcional de los sexos también varía en los países con intensa migración internacional; en ellos, la proporción de hombres es más alta en los lugares de inmigración, y la de mujeres en los de inmigración.

La relación entre el número de hombres y el de mujeres se mide mediante el denominado índice de masculinidad, que se define como el número de hombres por cada cien mujeres y se calcula dividiendo el número de hombres por el de mujeres y multiplicado el cociente por cien.

MIGRACION:

Migración es el movimiento de la población, más exactamente, el movimiento de personas a través de una frontera específica con la intención de adoptar una nueva residencia. Junto con la fecundidad y la mortalidad, la migración es un componente del cambio poblacional. Los términos inmigración y emigración se utilizan para referirse a los movimientos entre los países. Migración interna el movimiento dentro de un país.

MIGRACION INTERNA E INTERNACIONAL:

Los grandes movimientos de población de las zonas rurales a las zonas urbanas registrados en la mayoría de los países en desarrollo han generado megalópolis y barrios de viviendas precarias en la periferia de las ciudades.

Esos movimientos suelen hacer que aumente la demanda de viviendas, infraestructuras urbanas, sistemas de transporte y servicios sociales básicos que ya eran suficientes. Además, las hambrunas, las guerras civiles y los enfrentamientos étnicos han generado grandes grupos de personas desplazadas. Entre los numerosos y

variados aspectos de la migración se cuentan la cuestión de los emigrantes documentados, la trata de personas y los movimientos de refugiados.

La intensificación de las disparidades económicas, la mala gestión de los asuntos públicos, las violaciones de los derechos humanos, la degradación del medio ambiente y la aparición o persistencia de los conflictos en diversas regiones han contribuido a que aumente la migración internacional, que también se ha convertido en la adopción preferida por muchos jóvenes de países en desarrollo caracterizados por índices elevados de desempleos y subempleos. La migración por motivos laborales entre países en desarrollo es cada vez más importante y sustancial.

Nicaragua, el primer escenario de conflicto violento, fue origen de numerosos desplazamientos de población, especialmente procedentes de las zonas de enfrentamiento armado.

Desde aquel entonces, algunas migraciones se dirigieron a las áreas urbanas, principalmente a las ciudades mayores, con lo que se reforzó el patrón migratorio rural-urbano común a la mayor parte de la urbanización en América Latina. Una fuente estimaba que en 1984 se había desplazado alrededor de cien mil nicaragüense en el interior del país, mientras que para ese mismo año los refugiados en el exterior podrían haber ascendido a la suma de 33,200 (UNIPAZ/UNCR/UN, 1987:36). Los flujos migratorios internos continúan ocurriendo, aunque probablemente no tengan las mismas características de desplazamiento forzoso.

Así, un estudio reciente en las tres ciudades más importantes- León, Managua y Granada- registra una proporción de hogares con miembros inmigrantes, que se ha incrementado en el segundo período de levantamiento (1995) con respecto del primero (1992).

Por su parte, en el mismo estudio se detectó que en los hogares con emigración, los menores porcentajes (19% y 67% en 1992 y 1995, respectivamente) se registraron entre los que se dirigieron a otro país, mientras que los mayores (81% y 67%) fueron migraciones internas, aunque con diversos destinos pero mayoritariamente urbanos (Renzi, 1995:38-39).

La derrota electoral del régimen sandinista fue un elemento que contribuyó a modificar el patrón de movilidad territorial. Por una parte, cesó la emigración de opositores y de un flujo más reciente de jóvenes que trataban de evadir el servicio militar obligatorio. Pronto la emigración se reinició con la salida de personas que resintieron los efectos de la desmovilización y sus consecuencias económicas. Así, que reincorporaron al flujo de emigración, sobre todo indocumentada, que se dirige al Norte, mayoritariamente a Estados Unidos.

Mientras tanto, las transformaciones en el régimen político propiciaron el reforzamiento de la repatriación de los que habían emigrado durante el decenio anterior, principalmente como refugiados. Los registros de dichos movimientos de retorno señalan que en 1990 se repatriaron 45,614 procedentes de Honduras, 6,851 de Costa Rica y 1,482 de Guatemala, El Salvador, Belice, Panamá y México.

Otra fuente mencionara que a partir del momento de cambio de régimen político “se da inicio al proceso de repatriación masiva de nicaragüenses, dándose un ingreso masivo de nicaragüense bajo esta condición de 89,281 personas conformadas principalmente por núcleos familiares” (Casoco Marengo, 1993:11). Esta corriente exigió el desarrollo de respuestas nacionales para la reinserción e integración productiva de esta población con un contexto difícil de economía de reconstrucción de la posguerra. En el pasado hubo

antecedentes de movilidad emigratoria e inmigratoria, más que todo de carácter temporal aunque no exclusivamente y laboral en zonas de producción agrícola, tanto internas (por los cultivos de algodón, café y caña de azúcar) (CSUCA, 1978 b), como en regiones fronterizas (de El Salvador hacia Nicaragua y de Nicaragua hacia Costa Rica).

Sin embargo, estos movimientos se han visto afectados por los cambios y fluctuaciones experimentados por los productos agrícolas de exportación en los mercados internacionales, siendo el caso del algodón probablemente el más ilustrativo del impacto sobre los mercados regionales de trabajo.

MIGRACION INTERNACIONAL:

El desplazamiento de personas a través de las fronteras internacionales ha adoptado complejas modalidades. Estas han sido, principalmente, los movimientos con fines de residencia- que constituyen la definición misma de la migración internacional y aquellos de tipo temporal asociados con fluctuaciones estacionales de la actividad económica.

Ambas formas comprenden a los movimientos de retorno hacia los países de origen, a los desplazamientos forzados que involucran a los refugiados y desplazados, a la migración de indocumentados, a los movimientos de larga distancia y a los que acontecen entre países limítrofes. Últimamente, una modalidad creciente es la circulación de personas, en el marco de la apertura de los mercados nacionales y la globalización de la economía.

Con relación a la migración internacional, es posible identificar dos grandes patrones migratorios de carácter temporal, estacional o cíclico, muy sensitivamente a las coyunturas políticas y económicas de los países de origen y destino, muchas veces de difícil cuantificación: uno hacia los mismos países de la región (Argentina y Venezuela en América del Sur, Costa Rica en América Central).

Otros que se dirigen hacia los países industrializados, principalmente los Estados Unidos (que afecta principalmente a México, Centroamérica y El Caribe). El saldo es negativo para la región en general. Nicaragua, en particular, tiene un saldo migratorio neto (negativo) muy grande.

De acuerdo a la evolución del conflicto político, al cual se sumó la crisis económica experimentada a todo lo largo del régimen sandinista, Nicaragua continuó siendo origen de corrientes emigratorias con diversos destinos. La posición del gobierno norteamericano frente al régimen favoreció que muchos Nicaragüenses opositores se dirigieron a Estados Unidos, con lo cual se establecieron las bases para futuras emigraciones.

Los nicaragüenses censados en Estados Unidos en 1980 fueron 44,166, cifra que se incrementó a 168,659 en 1990, lo cual significó una tasa de crecimiento intercensal 13.4%, sólo menor a la de salvadoreños durante el mismo período. En fecha anterior (1985) se había hecho una estimación con base en los resultados de la encuesta ESDENIC-85 que indicaba alrededor de 161 mil nicaragüenses que vivía en el exterior para aquel año (Negrero, 1993:3).

Tasa de Migración: Es el cociente entre el saldo migratorio de un período (inmigrantes menos emigrantes) y la población estimada a mitad del mismo período.

MOVIMIENTO MIGRATORIO: Es otro elemento que incide en el crecimiento de la población. El movimiento migratorio o balance entre las personas que se van de un lugar (emigrantes) y las llegadas a el

(inmigrantes). Las migraciones se producen por las desigualdades entre dos sociedades en cuanto a las posibilidades de encontrar trabajo y condiciones de vida. Hay además otros motivos de índole políticas, ideológicas o religiosas en la decisión migratoria.

Existe también una forma particular de migración entre países es la “fuga de cerebros” científicos, artistas o profesionales emigran de Europa y del tercer mundo a los Estados Unidos o a los países desarrollados en busca de mayoría facilidades para el desempeño de su profesión. Actualmente Nicaragua no está debido particularidad ya que el movimiento migratorio es bastante considerable debido precisamente a la situación socioeconómica que pasa producto de las políticas neoliberales el actual gobierno en el poder.

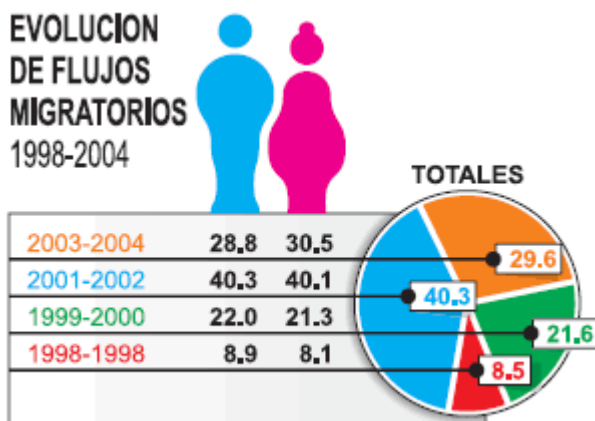
A nivel nacional, este esquema se ve modificado por otros hechos, como la migración internacional, las guerras y las revoluciones, que afectan en mayor grado a los varones adultos. En zonas locales menores, el principal factor de desequilibrio es la movilidad geográfica de la población, ya que ésta no es similar para los dos sexos. En las grandes ciudades, **por ejemplo, suele ser evidente la más alta proporción de mujeres, provocada principalmente por el predominio de la inmigración femenina a ellas.**

Tema: Migración Nicaragüense.

Los hombres y mujeres nicaragüenses hasta hace algunos años se caracterizaban por un arraigo profundo hacia su país, su ciudad, su pueblo y hasta su barrio. Había orgullo no solamente de ser nicaragüense, sino de ser, por ejemplo, de la ciudad de Managua y del barrio Santo Domingo, San Antonio, San Sebastián, Campo Bruce, etc, patrón cultural que practicaba el resto de los habitantes oriundos de diferentes departamentos del país.

Por lo general, cuando los y las nicaragüenses salían del país lo hacían en calidad de turistas, estudiantes, comerciantes, pero casi siempre regresaban a su terruño. Este comportamiento fue trastocado por fuerte eventos provocados por fenómenos naturales y coyunturales, como el terremoto, la guerra de los ochenta y la crisis económica que se agudizó en los últimos años, obligando a miles de nicaragüenses a abandonar su país, su ciudad, su pueblo, su barrio, su familia y sus amigos. No es fortuito, que en Costa Rica, país que acoge a más de medio millón de nicaragüenses, éstos se hayan apropiado del parque “Las Mercedes”, cuando los domingos rebasan los límites del mismo, para encontrarse y buscar información o noticias de su país, su pueblo o su barrio.

Los datos que año tras año genera FIDEG a través de las encuestas que levanta con el apoyo decidido del Gobierno de Noruega, dan cuenta que entre agosto de 1995 y agosto del 2004, la mayor parte de los y las nicaragüenses que abandonaron el país lo hicieron entre el 2001 y 2002. De hecho, el 40.3% del total de nicaragüenses que han migrado lo hicieron en ese período, seguido del 2003 y 2004, cuando la migración alcanzó porcentajes del 29.6%



Los datos reflejan que en los dos últimos años hay un mayor flujo migratorio de mujeres, fenómeno que se torna preocupante en la medida de los efectos negativos que la ausencia de la madre provoca al interior de los hogares.

Zonas más impactados por la migración.

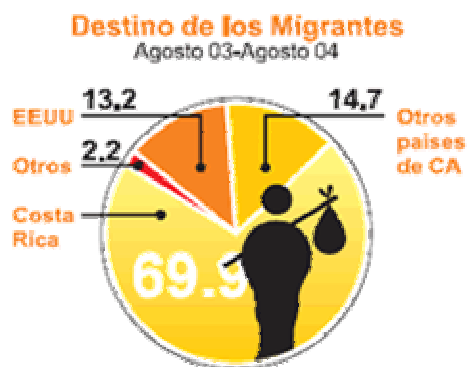
De todos los rincones urbanos y rurales del país se está yendo la gente, a pesar que se habla mucho que la pobreza afecta más profundamente al sector rural de

Nicaragua. Las cifras de FIDEG revelan que entre agosto del 2003 y agosto del 2004 el 51.3% de los y las migrantes provenían de las zonas urbanas y el 48.7% de las zonas rurales.

Aunque las zonas urbanas muestran una pequeña ventaja, se puede afirmar que ambas zonas son afectadas profundamente por la pobreza es decir, por la necesidad de sus habitantes de tener que abandonar el país para buscar oportunidades de generar ingresos.

Estas personas que abandonan el país, el 61% proviene de hogares con jefatura masculina y el 39% de hogares con jefatura femenina. Estos porcentajes varían de acuerdo a las zonas geográficas. De hecho, en las ciudades los migrantes que provienen de hogares con jefatura femenina son el 47.2% y en las zonas rurales el 29.7%.

Este dato viene a corroborar las cifras que FIDEG ha publicado y es que las abuelas están asumiendo el cuidado de una nueva generación, cuando sus hijas tienen que abandonar el hogar para ir en busca de ingresos para sostener a la familia, y es que las mujeres ven en sus madres las depositarias más confiables e incondicionales para delegarles el cuido de sus hijos e hijas.



Hacia dónde se dirigen. El lugar que los y las nicaragüenses han escogido para realizar sus sueños económicos a fin de sacar a su familia de la pobreza y no distanciarse mucho de ellos, es Costa Rica, país vecino que presenta condiciones económicas y sociales muy por encima de Nicaragua.

De hecho, el 69.9% de las personas que migraron el último año lo hicieron hacia ese país, seguido por otro país de Centroamérica (14.7%) y luego por los Estados Unidos (13.2%).

Hombres y mujeres muestran comportamientos similares en los lugares que tienen como destino, no obstante, aparece una nueva cifra reveladora si se observa la tendencia de los últimos cuatro años. Si bien es cierto, la migración hacia Costa Rica continúa siendo fuerte, aparecen nuevos nichos de migración en el resto de Centro América, especialmente Guatemala y son las mujeres las que muestran los mayores porcentajes de destino hacia este país. De hecho, entre el año 2000 y el 2004 el porcentaje de mujeres que viajan hacia Guatemala ha pasado del 10.6% al 20.3%.

Estas cifras mueven a preguntarnos si estos nuevos flujos migratorios hacia Guatemala no es parte de la migración disfrazada de “trata de blancas”, a través de la cual un número indeterminado de jovencitas son llevadas con engaños para esclavizarlas como prostitutas, situación que está siendo denunciada por diversas instituciones a través de foros y medios de comunicación y que ahora se ve reflejada en las encuestas que FIDEG está levantando

Quiénes esperan a los migrantes.

Los motivos que hacen que mujeres y hombres migrantes tengan un destino bien definido, están mayormente determinado **a factores de apoyo y solidaridad**. El motivo más fuerte para seleccionar el lugar de migración es la presencia de amigos y familiares en el país de destino, seguido por la cercanía física y la facilidad de que alguna persona le tenga un trabajo asegurado.

Las mujeres, según los resultados de las encuestas del FIDEG, se arriesgan menos que los hombres, de hecho el 44.7% migra cuando tiene un familiar o amigo, mientras los hombres lo hacen en un 39.5%.

Las razones que aducen las personas para migrar son en primer lugar la búsqueda de un empleo (66.9%), seguida de una decisión familiar (30.2%), los motivos relacionados con estudios, salud o conflictos personales son poco significativos.

| Evolución del destino de los y las migrantes (2000-2004) | | | |
|--|------|------|------|
| PAISES | 2000 | 2003 | 2004 |
| Hombres | | | |
| Estados Unidos | 7.0 | 8.8 | 15.6 |
| Costa Rica | 84.7 | 78.3 | 70.1 |
| Resto de C. A | 7.6 | 11.6 | 10.4 |
| Otros Países | 0.6 | 1.2 | 3.9 |
| Mujeres | | | |
| Estados Unidos | 12.9 | 14.1 | 10.2 |
| Costa Rica | 74.2 | 73.2 | 69.5 |
| Resto de C. A | 11.3 | 10.6 | 20.3 |
| Otros Países | 1.6 | 2.0 | 0.0 |

Qué hacían los y las migrantes antes de partir.

Nicaragua tiene pocos recursos para invertir en el desarrollo humano de su población, el presupuesto asignado a educación es reducido y polémico, sin embargo, la mayor parte de las personas que se van del país se dedicaban a estudiar antes de su partida.

De hecho, el 30.6% de las personas que migraron entre el 2003 y el 2004 eran estudiantes, cifra que muestra diferencias entre hombres y mujeres. Mientras los hombres que se dedicaban a estudiar eran el 27.6% de los emigrantes, las mujeres alcanzan cifras del 34.2%.

Un grupo económico que está buscando nuevos horizontes son los obreros agropecuarios, quienes representan el 18.6% de los migrantes, siendo los hombres los que muestran los mayores porcentajes (31.7%).

El sector informal está poniendo también su cuota de emigrantes, ya que como lo han mostrado las cifras de FIDEG, este sector se encuentra sumamente saturado y trabajando en sectores de baja productividad y de sobrevivencia.

Los datos muestran que el 18.3% de los migrantes provienen de este sector, siendo mayoría las mujeres (18.9%).

Qué nivel educativo y edad tenían los migrantes.

El nivel educativo de los y las migrantes no se distancia mucho de la media del resto de los nicaragüenses, quienes en porcentajes próximos al 50% apenas alcanzaron algún nivel de estudios primarios. El 49.1% de los migrantes muestran ese nivel educativo, seguido de los que alcanzaron algún nivel de secundaria (34.3%). Cabe señalar que los migrantes con educación universitaria son el 4.3%.

Las diferencias entre el nivel educativo de hombres y mujeres muestran brechas de género. Hay más mujeres migrantes con mayores niveles educativos que los hombres, lo que se muestra en más altos porcentajes en educación secundaria, universidad y especialmente en carreras técnicas.

Las cifras de FIDEG reflejan que más de la mitad de los migrantes tienen edades entre los 15 y los 24 años, es decir que se están yendo los jóvenes. Se puede afirmar, que las personas que mayormente se están yendo del país son jóvenes y que estaban estudiando y dejaron sus sueños para ir en busca de un empleo que no encuentran en su país.

Las remesas, la esperanza de los que se quedan.

No todas las personas que salen del país envían dinero a sus familiares. Las cifras de FIDEG dan cuenta que del total de personas que migraron en el último período, solamente el 24.2% envían remesas a sus familiares. Es de destacar, que son las mujeres las que muestran mayores porcentajes en el envío quienes alcanzan el 25.7% y los hombres el 22.6%. Mucho se habla que las personas que envían remesas indican a sus familiares en qué debe gastarse el dinero que envían. Sin embargo, los datos de FIDEG dan cuenta que solamente el 12.9% de los y las migrantes reflejan este comportamiento. Es válido destacar que son las mujeres las que más especifican en qué gastar el dinero que envían.

El 18.2% de las mujeres y el 8.2% de los hombres son los que sugieren a sus familias en qué deben de gastar dicho dinero. Los alimentos tienen prioridad para el gasto de las remesas, siendo las mujeres las que muestran los mayores porcentajes (25%). Siguiendo el educación, salud, vivienda y gastos en recreación (cumpleaños, bautizos, muertes, etc).

Las diferencias de género entre las decisiones en el gasto de remesas entre hombres y mujeres están mayormente vinculado al envío de remesas para el pago de deudas y mejoramiento de las viviendas, siendo las mujeres las únicas que envían dinero para este fin, mientras los hombres indican un mayor gasto para la recreación y realización de gastos en cumpleaños, bautizos, promociones, etc, lo que muestra que cuando las mujeres van a trabajar al exterior, llevan un propósito bien definido para lo cual desean destinar el dinero que ganarán fuera del país.

Cuánto se envía.

| ENVIO DE REMESAS 2003 Y 2004 | | | |
|--------------------------------------|----------|----------|-------|
| | HOMBRE | MUJER | TOTAL |
| Envía Remesas (%) | | | |
| Si | 22.6 | 25.7 | 24.2 |
| No | 77.4 | 74.3 | 75.8 |
| Medios de envío (%) | | | |
| Banco | 8.2 | 6.8 | 7.5 |
| Directamente cuando regresa | 10.2 | 6.8 | 8.6 |
| Con amigos y familiares | 22.4 | 13.6 | 18.3 |
| Instancias de gobierno | 4.1 | 11.4 | 7.5 |
| Agentes de Empleo | 2.0 | 4.5 | 3.2 |
| Empresas privadas | 53.1 | 56.9 | 54.9 |
| Especifica en que gastar remesas (%) | | | |
| Si | 8.2 | 18.2 | 12.9 |
| No | 91.8 | 81.8 | 87.1 |
| 3. Destino de la Remesa (%) | | | |
| Alimentos | 22.3 | 25.0 | 24.4 |
| Vivienda | 0.0 | 15.5 | 12.1 |
| Ropa Calzado | 11.1 | 9.4 | 9.8 |
| Educación/Salud | 22.2 | 18.8 | 19.5 |
| Ahorros | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pago de deudas | 0.0 | 6.3 | 4.9 |
| Recreación/otros gastos | 44.4 | 25.0 | 29.3 |
| Montos anuales de remesas (dólares) | | | |
| Promedio anual | 515.8 | 485.0 | 501.3 |
| Monto Mínimo | 20.0 | 20.0 | |
| Monto Máximo | 2,400.00 | 2,880.00 | |

Según las cifras entregadas por los hogares encuestados por FIDEG, el monto promedio anual en dólares enviado por los y las migrantes es de U\$501. Los hombres muestran un monto promedio mayor (U\$515.8) que las mujeres (U\$485). Sin embargo, las mujeres reflejan un mayor monto máximo que los hombres. El medio más utilizado para el envío de remesas son las empresas privadas (54.9%), seguido por amigos y familiares (18.3%).

Tema: La Educación, El Acceso al Conocimiento Clave del Desarrollo Humano:

La educación es un proceso sistematizado que permite transferir el acervo cultural de la sociedad, considerando que el acervo cultural es el conjunto de conocimientos (ciencia), practicas de producción y reproducción(tecnología), valores morales espirituales, creencias y practicas religiosas, arte y recreación.

La responsabilidad de la educación descansa por una parte en el ámbito de la familia, propiciando las relaciones de afecto, confianza y respeto que constituyen la base para la formación de niños, niñas, jóvenes y adultos capaces de respetar a los demás y vivir en comunidad. En el ámbito de lo público, la educación forma parte de las responsabilidades básicas del Estado para con sus ciudadanos.

En el sistema educativo descansa la formación de los niños, niñas y jóvenes del país; El Estado Tiene a su cargo la formación básica, la que debe contener los elementos fundamentales para remitirles el acceso a los códigos de la modernidad, exigidos para la integración del país a la economía y la cultura mundiales y también para la formación de una ciudadanía capaz de ejercer sus derechos y cumplir con sus deberes para con la sociedad y comunidad en que viven. Por su importancia en la creación de capacidades, es necesario prestar una atención especial a la equidad en educación, lo que implica ofrecer oportunidades a todos los educandos para desarrollar sus potencialidades.

El sistema educativo en sus diferentes niveles, además del compromiso ineludible de elevar el grado de escolaridad de la población, enfrenta el desafío de contribuir a la transformación productiva del país, con la formación de técnicos, profesionales y científicos que podrían aportar a la elevación de la competitividad de la producción nacional, facilitando una integración exitosa al mercado mundial.

Distintas experiencias mundiales han confirmado que el crecimiento económico con equidad e integración social, sólo podrá lograrse con un mayor nivel de desarrollo educativo de su población. Es también en el sistema educativo donde mayoritariamente se gesta la producción cultural del país, la que pese a las dificultades económicas continúa avanzando. La producción de obras literarias, música, danza, teatro, pintura, no solamente contribuye a enriquecer el acervo y la tradición cultural de un país rico en recursos y valores artísticos, sino que permite que el país sea conocido y reconocido en el exterior.

Los esfuerzos para elevar el nivel educativo de la población han rendido sus frutos y las generaciones más jóvenes muestran un nivel educativo mayor que las de más edad: 2.6 años para los mayores de 50 y 6.3 para los del grupo de 20-29 años, mientras el promedio nacional es de 4.9 años.

Persisten, sin embargo, brechas entre la ciudad y el campo. Mientras la población urbana de 10 años y más muestra un nivel de escolaridad de 6.2 años, en el campo, se alcanza 3.2 años en promedio.

Confirmando evidencias de investigaciones realizadas en otros países sobre la correlación entre educación y pobreza, en Nicaragua la población en extrema pobreza alcanza 2.3 años promedio de estudio; los pobres 3.1 y los no pobres 6.3 años de escolaridad promedian.

En la búsqueda de la equidad y la integración social, es crucial el fortalecimiento del sistema educativo, dirigido a elevar tanto su cobertura como su pertinencia y calidad.

La educación desde la infancia: **Una gran ventaja.**

Mientras más temprano se inicie o ingrese a la educación, mejores resultados, la enseñanza preescolar prepara a los niños y niñas para el ingreso a la escuela, allí aprenden a ser independientes y a relacionarse con el mundo exterior.

Además, el preescolar los ayuda a desarrollar las habilidades básicas para el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas, una niña y niño que ha recibido la enseñanza preescolar tiene menos riesgos de fracasar en los primeros grados de la primaria.

Históricamente la educación preescolar ha recibido poca atención, en Nicaragua según el ministerio de educación, en 1990 solo 8 de cada cien niños(as) en edad preescolar de las zonas rurales estaban cursando algún nivel, en cambio en la ciudad esta proporción subía a 25 niñas(os) de cada cien.

En los años recientes se ha hecho muchos esfuerzos por mejorar esta situación, la misma fuente indica que en los años 1999-2000, 36 de cada cien niños(as) en edad preescolar recibían atención educativa, tanto en el campo como en la ciudad. Este avance resulta por la apertura de nuevos centros formales, así como de preescolar comunitarios a cargos de las familias y maestros, que reciben algún apoyo del Ministerio de educación.

Sin embargo, las mayores tasas de matrícula se han alcanzado en las ciudades que han convertido en centros privados, pero en el norte del país, habido un predominio de los preescolar comunitarios ha pesar de esto, existe una alta deserción por problemas económicos de sus padres. Ha habido avances en el acceso a la educación preescolar, cuya tasa bruta se elevó hasta un 35% en 1999, con una expansión mayor en el sector rural.

La educación primaria: Piedra angular de la formación.

La educación primaria es la base del desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas de las personas o individuos, además, es la base para continuar estudios en otras modalidades de la educación como la capacitación técnica o secundaria. La constitución de la república establece que **“la enseñanza primaria es gratuita y obligatoria en los centros del estado”**, por ende el acceso a este nivel debería estar asegurado para la totalidad de las niñas(os).

Sin embargo, a este principio, la tasa escolarización primaria no logra ponerse al tono o a la par de las necesidades como resultado del crecimiento de la población escolar. Entre los años 1992 y 1998, la matrícula escolar en primaria sufrió una caída seria, para luego mejorar en el año 1999-2000, pero ese año la cuarta parte de los niños(as) nicaragüenses en edad escolar se quedaron sin asistir a la escuela, este dato coloca al país por debajo de la mayoría de los países de Centroamérica.

En síntesis en la educación primaria, los incrementos en la matrícula no han logrado compensar el crecimiento de la población y todavía no alcanzan a cubrir a todos los niños y niñas en la edad correspondiente y aún presenta rezagos con respecto al promedio centroamericano. Por otra parte, se observa una mayor asistencia en las zonas urbanas que en las rurales.

La educación secundaria: Aspiración de muchos, realidad para pocos.

Hace cuarenta años (40), en cualquier ciudad, pueblo y municipio era un personaje respetado y consultado el que se graduaba de bachiller, en el siglo XXI, alcanzar la educación secundaria ya no es el final del camino, sino apenas un paso intermedio para poder continuar sus estudios; en efecto la educación secundaria brinda las herramientas esenciales para encontrar con mayores posibilidades de éxito en el mundo moderno dominado por la ciencia y la tecnología.

En Nicaragua todavía se presentan tasas de matrícula secundaria muy bajas, que revelan, además, brechas considerables entre el campo y la ciudad y entre departamentos, en las zonas rurales solo una de cada diez adolescentes asisten a la escuela secundaria; en cambio en las urbanas esta relación llega a seis de cada diez, esta escasa oferta educativa en secundaria estimula a muchos adolescentes a emigrar del campo hacia la ciudad. En el campo de la educación básica y media, la equidad de género se manifiesta a favor de las niñas, las que tienen una mayor presencia en la matrícula. En este caso, sería importante promover una incorporación Equitativa de los niños al sistema educativo. Ver cuadros.

Investigaciones realizadas en otros países de América Latina, y también en Nicaragua, muestran que contar al menos con secundaria completa, significa una alta probabilidad de no caer en la pobreza. En Nicaragua, 6 de cada 10 adolescentes de las zonas urbanas asisten a la escuela secundaria y en las rurales, 1 de cada 10. Este es un aspecto al que habrá que darle seguimiento en atención a su importancia para la equidad y la superación de la pobreza.

La encuesta de Medición de Nivel de Vida de 1998 refleja que solamente el 4.2% de la población mayor de 10 años posee una calificación técnica, sea básica, media o superior. El bajo nivel de la producción agrícola y la inserción temprana de la población al mercado de trabajo exigen ampliar la oferta educativa en el nivel técnico para hacer posible que los y las jóvenes ingresen al mundo laboral en mejor posición.

EDUCACIÓN TÉCNICA, Educación técnica puente para el desarrollo profesional:

La educación técnica requiere de mayor atención: A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años la oferta de formación técnica para las generaciones jóvenes continúa siendo muy reducida. El acceso a la escuela técnica es una opción importante para las y los muchachos que no logran culminar la secundaria.

Además, es una oportunidad para transformar la economía y mejorar la productividad en el campo. En la educación técnica, se destacan los cambios curriculares y la reorientación de sus programas. Pese a estos avances, su alcance es todavía limitado.

Por su potencial en la generación de capacidades en las personas, su incidencia en la transformación productiva y por sus posibilidades de ejercer una contribución decisiva a la superación de la pobreza, este nivel educativo debería recibir un mayor apoyo a fin de ejercer un papel más destacado en la promoción del desarrollo humano.

La educación superior: Un sueño difícil de alcanzar

La educación es la construcción del ser humano en una interacción espacio y tiempo, ya que esta abarca la personalidad entera del ser humano en todos sus aspectos, tomando en cuenta sus raíces históricas. De ahí que la educación tenga raíces históricas, que permiten entrelazar el pasado con el futuro, ya que la historia misma es el propio ser humano construyéndose en el tiempo. En tal sentido podemos definir o señalar el concepto de Educación aunque este sea abstracto

La educación es un factor importante de movilidad social y el medio más exitoso para impulsar la potenciación de las personas. Es el primer agente de la multiplicación de capacidades, de la apertura de oportunidades y del aumento del bienestar. En suma, es un factor básico en la promoción del desarrollo humano. La educación superior continúa siendo el sueño irrealizado de muchos y muchas jóvenes Nicaragüenses que con esfuerzos propios de su familia culminan la escuela secundaria, pero no logran acceder a la universidad.

Preocupaciones mayores de la educación: **Calidad y asistencia:** La pertinencia y calidad de la enseñanza, así como la asistencia y la permanencia escolar son objetivos prioritarios del sistema educativo.

Para que la escuela cumpla su papel de preparación para la vida económica, social, política y cultural, los contenidos de la enseñanza deben adecuarse a las exigencias de desarrollo en estas esferas y ofrecer a los y las estudiantes las herramientas más apropiadas para que se desempeñen exitosamente.

Entre 1992 y 1998, Nicaragua logró duplicar la matrícula en la educación superior. Esto resulta la vez de la gratuidad establecida en la década de los ochenta y de la ampliación de la oferta la con la apertura de universidades privadas en todo el país en la década de los noventa.

La educación superior aumentó su oferta con la incorporación de universidades privadas; La educación superior, enfrenta, sin embargo, el reto de mejorar la pertinencia de las carreras actualmente ofrecidas y superar los estándares de calidad y eficiencia; en Nicaragua sólo 12 de cada 100 jóvenes en la edad correspondiente asisten a la universidad.

Las carreras empresariales resultan ser las más activas y atractivas, la proporción de la educación superior es importante; para promover el desarrollo humano e incorporarse en el contexto de la mundialización, Nicaragua necesita profesionales mejor calificados, capaces de dar un nuevo rumbo a la economía aumentando la diversidad de la producción nacional.

La educación superior y sus características.

Sin ánimo de polemizar, y con el debido respeto, vamos a comentar, brevemente algunos datos estadísticos aludidos por el señor presidente de la República en el discurso que pronunció en el acta de instalación del acta Nacional de Rectores, tomados de un estudio del MECD, según lo reveló el propio presidente.

De previo, es preciso hacer un par de consideraciones de carácter general. En todos los países del mundo, según los estudios de la UNESCO, el costo de un estudiante de educación superior es mayor que el costo de un estudiante de enseñanza primaria o básica, por razones obvias, entre ellas el hecho de que la educación superior demanda instalaciones, equipos, laboratorios, clínicas, investigaciones, etc., que no requieren los niveles precedentes de enseñanza.

En cambio, los costos se aproximan si la institución privada invierte en instalaciones adecuadas, equipos, laboratorios, tecnología informática, etc. y, asume la docencia de carreras por sí costosas, como lo son Medicina, Odontología, etc. Por lo tanto, es preciso tener mucho cuidado al comparar costos de graduados, pues es necesario determinar todos los elementos que intervienen en su cálculo.

Además, si existe algo realmente difícil en las investigaciones, sobre la educación superior es determinar el costo de un graduado en una universidad privada, pues generalmente los datos financieros de tales instituciones se manejan con reserva y no siempre están disponibles para los investigadores. Algo distinto sucede en la educación superior pública, donde por su propia naturaleza, sus datos financieros son más accesibles. Por lo anterior, considero que sería conveniente que el MECD diera a conocer cómo hizo para llegar a las cifras que utilizó el señor presidente acerca de que el costo de un egresado en las universidades privadas es de \$5,700 dólares mientras que en las universidades públicas es de US \$21.400.

El presidente atribuyó esta considerable diferencia a la enorme deserción que, según él, existe en la educación superior pública, y que estimo en un 80%. Estudios realizados en varias universidades públicas del país demuestran que la deserción, en la mayoría de las carreras, no pasa del 40%. Si se hace la estimación de graduados tomando en consideración tanto el número de graduados como de egresados, los porcentajes de graduación pasan a ser 53 para graduados y 73.4 por ciento para egresados y graduados, respectivamente.

Estos son cálculos aproximados, pero que reflejan que el rendimiento de estas instituciones, en función de egresos y graduados, no es en realidad tan bajo, como se afirmó, en realidad, ha mejorado mucho en los últimos años. En cuanto al costo unitario por estudiante, este fluctúa entre US. \$800 Y US. \$ 1.000. pero Nicaragua es uno de los países de América que menos invierte por estudiantes de educación superior al año, como puede verse en las cifras siguientes del Banco Mundial: Brasil: US.\$5,800; Argentina: US. \$2.260; Venezuela: US. \$1,770; Chile: US. \$1.480; México: US. \$ 1.150 Y Nicaragua: US. \$700.00 (1996).

El señor presidente de la República se preguntó, en su intervención, porqué siendo que sólo el 1.4% de nuestros jóvenes acude a los centros de educación técnica, no participa del 6% el INTECNA de Granada.

Los asesores presidenciales debieron explicar al Sr. Presidente que las instituciones que participan del 6% están establecidas en la Ley 89 <<Ley de las Instituciones de nivel Superior>>, que es precisamente la ley que reglamenta el Art. 125 de la constitución, donde se consagra la autonomía universitaria y el 6%. Una Ley posterior agregó las Universidades comunitarias de la Costa Atlántica, BICU Y URRACAN, entre las instituciones que también participan en el 6%. Cabe notar que dos Centros Técnicos Superiores están incorporados: La Escuela Internacional de Agricultura y Ganadería de Rivas y La Escuela de Agricultura y Ganadería de Esteli, ahora transformada en Universidad Católica del Trópico Seco.

Que se queden 800.000 niños y adolescente fuera del sistema educativo no es responsabilidad de las Universidades sino del gobierno, que debería asignar más recursos al sector educativo, considerándolo como una inversión estratégica. Nicaragua es uno de los países que menos gasta por estudiante al año, tal como lo afirmó recientemente el propio Ministerio de Educación. Mientras Nicaragua sólo invierte US. \$70.00 dólares, Honduras invierte \$200 y Costa Rica \$700 dólares. Afirmó el Ministro que al menos deberíamos invertir US. \$ 500.00, Por lo que señaló que existe un déficit de US. \$430.00 por estudiante al año. Nicaragua invierte, en toda la educación, apenas un 4.5 del P.I.B, cuando los Ministros de Educación se comprometieron, en 1979 en la << Declaración de México>>, invertir al menos, entre un 7 y 8 % del P.I.B. para el año 2000.

Como consecuencia, el nivel educativo de nuestra fuerza laboral no llega ni a la primaria completa (5.1) y el nivel educativo general de la población es de apenas 4.9 años. El hecho que el 17% del presupuesto general de la República se destine a la educación no significa mucho, dado lo reducido del monto global de nuestro presupuesto. Aún así, Costa Rica, con un presupuesto mucho mayor, destina a la educación más del 20%. Por otra parte, es una lástima que la argumentación del señor presidente se haya basado en enfoques hoy día ya superados, como son aquellos que ponían a competir por el presupuesto a los distintos niveles educativos, o a la educación pública versus privada.

Hoy internacionalmente, prevalece una visión integral de la educación, en todos sus niveles y modalidades, y se estima que tanto la educación pública como la privada tienen su legítimo lugar y deben formar parte de un solo gran esfuerzo nacional y destinado a mejorar el sistema educativo, concebido como una totalidad, sobre la base de grandes consensos, como los que procurará adoptar, sobre la base de la concertación y la buena voluntad, el recién constituido Foro Nacional de Rectores.

La universidad es una institución que trabaja estrechamente con el conocimiento, por lo mismo, su naturaleza esta fuertemente influida por la **materia prima** de su labor. De ahí que la dimensión internacional le sea consubstancial, aun cuando no puede desatender sus vínculos nacionales. La internacionalización de la educación superior es una respuesta a los requerimientos de la sociedad global y del conocimiento contemporáneo

La internacionalización cada vez mayor de la educación superior, dice la UNESCO, es el reflejo del carácter mundial del aprendizaje y la investigación. La declaración mundial sobre la educación superior para el siglo XXI –1998, destacó la internacionalización como un componente clave de la pertinencia de la educación superior en la sociedad actual subrayando que se requiere a la vez, más internacionalización y mas contextualización. Sin embargo, no cabe confundir internacionalización.

La internacionalización de la educación superior es una de las formas en que una institución responde a los impactos de la globalización respetando la individualidad de su nación. La transnacionalización del sector educativo de tercer nivel conlleva su transformación en un servicio transfronterizo sujeto a las reglas del mercado, en el que predominan los intereses de las empresas educativas transnacionales.

Mientras en la internacionalización se propugna, siguiendo los lineamientos de la declaración Mundial antes mencionada, por una cooperación internacional solidaria con énfasis en la cooperación horizontal, basada en el diálogo intercultural y respetuoso de la idiosincrasia e identidad de los países participantes, en la transnacionalización se trata de facilitar el establecimiento en nuestros países de filiales de universidades extranjeras, así como la venta de franquicias académicas, la creación de universidades corporativas, auspiciadas por las grandes empresas transnacionales, los programas multimedia y las universidades virtuales, controlada por universidades y empresas por los países más desarrollados.

Este nuevo panorama que comienza a configurarse en nuestros países, ha hecho surgir voces de alerta por el riesgo que representa para nuestra soberanía e identidad nacional. Además nos imponen la obligación de crear sistemas nacionales, sub. Regionales y regionales de acreditación, que incorporen este tipo de ofrecimiento transfronterizo, a fin de asegurar su calidad, de suerte que no se transformen en una estafa para sus usuarios. En la internacionalización, los instrumentos para su promoción suelen ser las redes académicas, los hermanamientos solidarios entre universidades, la cooperación horizontal y la creación de espacios académicos ampliados entre varios países.

Este cambio en la transnacionalización, los mecanismos son más bien la apertura en nuestros países de filiales o sucursales de universidades extranjeras, que suelen funcionar con muchos privilegios y representantes verdaderos enclaves académicos: la venta de franquicia o de cursos enlatados, las llamadas universidades corporativas y las universidades virtuales internacionales.

Los conceptos clave para resguardar, en un mundo globalizado y de mercados abiertos y competitivos, la autonomía, libertad de cátedra y los principios esenciales que caracterizan el quehacer universitario.

Tal como hasta ahora lo hemos conocido, es el criterio proclamado por la declaración mundial, que nítidamente define la educación superior como un bien público y el conocimiento generado en ella como un bien social al servicio de la comunidad no es aceptable la protección de declarar la educación superior como un bien público global, pues el comunicativo de global se presenta a que no este sujeto en cada estado, a las normas y regulaciones que soberanamente establezca cada país. Es una manera sutil de empujar a la educación superior a la órbita de la organización mundial de comercio OMC, como un servicio más sujeto a las reglas del mercado, sacándola así de la jurisdicción de los estados nacionales. Los países no pueden renunciar a su derecho soberano de legislar sobre un servicio tan fundamental, como lo es el educativo.

En segundo lugar, todos los estudiantes realizados en los últimos años en América Latina señalan también que el costo de un graduado de instituciones de educación superior privada, cuando estas instituciones carecen de laboratorios, clínicas, equipos, etc. y no realizan proyectos de investigación, limitándose a impartir docencia, es menor que el costo de un graduado de la educación superior pública, que si lleva a cabo investigaciones y auspicia otros programas que tienen que ver con su naturaleza de institución pública, como difusión cultural, extensión universitaria, servicios a la comunidad, etc.

La ampliación de su cobertura hacia otros departamentos del país; y la apertura de cursos de postgrado en muchas de las universidades. Entre 1992 y 1998 la población de estudiantes universitarios aumentó de 29,789 a 52,170. Otras estimaciones acercan a 70,000 los estudiantes universitarios en 1999, un equivalente a 12 de cada 100 jóvenes de la edad correspondiente.

Tema: SALUD (Sin buena salud, no hay muchas oportunidades)

¿Qué significa estar saludable? Por mucho tiempo se relacionó la salud con el simple hecho de no estar enfermo.

Sin embargo, hace varios años la Organización mundial de la salud OMS propuso definir la salud como “**el pleno estado del bienestar físico, mental y emocional**”. Esto quiere decir que una persona saludable es aquella que tiene la energía y la capacidad para crear, producir y desarrollar todo su potencial.

Que la gente esté saludable y goce de todas sus facultades físicas y mentales es condición esencial del desarrollo humano. Por esto la lucha contra las enfermedades y las muertes evitables, gracias al acceso general a los servicios de salud adecuados se convierte en una tarea de primer orden para cualquier sociedad que desea avanzar y prosperar.

Durante las últimas décadas, muchos países del mundo han logrado avances importantes en la situación de salud de su población como resultado de factores sociales, culturales, económicos, ambientales y tecnológicos, como los cambios en los estilos de vida y la inversión en servicios de prevención y atención en salud. Nicaragua ha seguido esa tendencia mundial. La atención en salud ha progresado en calidad y grado de cobertura, lo que ha incidido en el descenso de la mortalidad infantil y el aumento de la esperanza de vida.

También en Nicaragua se ha logrado reducir la mortalidad infantil, a la vez que ha aumentado la esperanza de vida de la población. Estos éxitos resultan tanto de la ampliación y mejora de los servicios públicos, como de la participación ciudadana y de las comunidades en la promoción de la salud. Sin embargo, al igual que en otros ámbitos, en salud, persisten diferencias importantes entre distintos grupos de la población. En los últimos 40 años, la esperanza de vida ha aumentado de 48 a 68 años.

En el país ha habido avances alentadores en el control de las enfermedades previsibles a través de la vacunación y de la lactancia materna, así como atención oportuna de las complicaciones de salud durante el embarazo y el parto, todo lo cual ha redundado en la disminución de la mortalidad infantil, que en los últimos 24 años descendió de 100 a 40 por cada 1,000 nacidos vivos.

Para el logro de la integridad social, es básico contar con una población sana y distribuida en forma adecuada en el territorio, de manera que los desequilibrios poblacionales en una u otra zona no signifiquen riesgos ambientales para sus habitantes.

Tema: EL TRANSPORTE

El transporte desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico de un país o de una región. **Los transportes hacen posible el comercio y la industria, poniendo en contacto la producción y el consumo.** En las últimas décadas el transporte ha experimentado progresos verdaderamente revolucionarios, semejantes a los de la industria, hasta el punto que puede hablarse de revolución de los transportes.

Los elementos técnicos del transporte -automóvil, camión, avión, ferrocarril y barco- han adquirido gracias a la investigación mayor capacidad de carga y mayor rapidez, y han fomentado las inversiones en infraestructura (carreteras, aeropuertos, puertos y vías férreas) que cada día cubre más superficie del planeta. Todo ello repercute en el desarrollo de la economía, favoreciendo las actividades productivas. Así, por ejemplo, la instalación de una línea

ferroviaria, o de una buena carretera uniendo una plantación bananera con un puerto con capacidad de exportar, favorecerá el desarrollo de la actividad agraria en cuestión. Comarcas de baja capacidad económica han visto reactivada su actividad cuando se les ha instalado una vía rápida de comunicación.

EL TRANSPORTE EN NICARAGUA

Las condiciones geográficas de Nicaragua han condicionado siempre sus vías de comunicación. Gracias al relieve poco accidentado del sector del pacífico, asimismo el más poblado y también el más intensamente cultivadas, las vías de comunicación resultan en él abundantes.

Cuando en épocas pasadas el estado de conservación de la red de carreteras que lo cruza era adecuado (en la actualidad debido a la crisis económica fruto de la guerra de agresión sufren de un considerable deterioro por falta de mantenimiento) podía considerarse como la mejor red del istmo. Sin embargo, si el pacífico tiene una buena red viaria, no puede decirse lo mismo del resto del país. Faltan buenos caminos de penetración en la zona montañosa central y faltan carreteras de todo tiempo que unan el pacífico con el atlántico.

El aislamiento de la Costa Atlántica se debe precisamente a esa falta de vías de comunicación a través de la zona selvática; sus abundantes ríos caudalosos y su terreno pantanoso hacen enormemente costosa y dificultosa cualquier obra de infraestructura de transporte que la cruce. Son así mismo las condiciones geográficas del país las que en el siglo pasados y principios del actual dieron ocasión al proyecto canalero; este comprendía tres sectores: el curso del río San Juan, lago de Nicaragua y el corte del istmo de Rivas.

Tema: COMERCIO

Desde los tiempos más remotos los hombres han sentido la necesidad de intercambiar bienes y servicios, dado que no todo lo necesitaban podía ser producido por ellos mismos, con la especialización del trabajo, las economías se hicieron todavía más independientes.

El comercio entre los países desarrollados se caracteriza por predominar el intercambio de productos elaborados, mientras que en el comercio entre países en desarrollo y sub. desarrollados priva un flujo de productos manufacturados y bienes de equipos desde los primeros hasta los segundos, al que corresponden un flujo inverso de materias primas de origen mineral no agrícola. (Vg. Productos tropicales en casos Centroamericano) No es frecuente el intercambio de productos primarios ni tampoco la pervivencia de países autosuficientes, es decir, sin comercio exterior.

El comercio se realiza en diferentes niveles: Comercio interior de ámbito local, departamental y estatal, y comercio exterior o internacional mucho más complejo.

Mientras que el primero forma parte del conjunto estatal y, por tanto, puede ser más o menos regulado por el gobierno del país por medio de una política económica adecuada, el comercio internacional se establece entre dos o más estados implicando todo un sistema de ajustes para compensar las variaciones de compra y venta de productos.

Los mecanismos comerciales internacionales se encuentran subordinados a las formas que adopten las relaciones financieras y políticas entre diversos países.

Un estado ha de tener en cuenta el peligro que puede conllevarle romper la estabilidad de su balanza comercial (hecho muy corriente en la actualidad), resultado de un aumento de las importaciones que es superior en valor a las exportaciones. En un tiempo más o menos largo ello puede provocar el agotamiento de las reservas monetarias de un estado.

El peligro que constituye esta situación lleva a negociar entre los diferentes gobiernos una serie de acuerdos comerciales por un periodo de tiempo determinado y por un valor convenido.

Tema: POTENCIAL TURÍSTICO EN NICARAGUA.

El turismo es de hecho la industria más grande del mundo, es una actividad multisectorial que necesita la participación de diversas áreas productivas, agricultura, construcción, etc., para proporcionar los bienes y servicios utilizados por los turistas. En tal sentido el turismo orientado a la naturaleza es el segmento que crece con mayor rapidez.

El ecoturismo es uno de los principales medios para obtener recursos económicos que permitan financiar el manejo de las áreas protegidas y a su vez estas contribuyen en beneficios económicos a las comunidades aledañas y locales. El ecoturismo significa el viaje a zonas frágiles y vírgenes. Ecoturismo es viajar responsablemente a lugares que conservan el medio ambiente y sostienen el bienestar de la comunidad local.

Dentro del espectro de alternativa de la actividad turística de Nicaragua, este cuenta con rubro y diversos recursos, es importante desarrollar estrategia turística en la que se incorpore las actividades agropecuarias, que dependen cientos de familias rurales, sin que esto provoque un desplazamiento de una actividad por otra.

El turismo rural permite a los turistas un contacto personalizado, es una inserción en el medio rural concreto con sus pobladores que para Nicaragua nuestro país, es llamado el agricultor y a la vez hace posible una participación en las tareas, costumbres y modos de vida de estos; bajo este principio el agro turismo brinda una fuente alternativa de ingresos al productor de productos tradicionales y no tradicionales.

El agroturismo es una actividad no tradicional que permite nuevas posibilidades de diversificación del sector rural, sin que provoque un desequilibrio de las actividades actuales del sector agro. El agro ecoturismo es la forma de ecoturismo en la que no-solo importa el espacio rural y la biodiversidad sino también la acción del hombre interactuando armoniosamente con la naturaleza como el medio de subsistencia.

Definiendo Agro-ecoturismo: **El conjunto de relaciones humanas resultado de la visita de turistas a comunidades campesinas y su interacción con el ambiente que las rodea, para el aprovechamiento y disfrute de sus valores naturales, culturales y socio-productivos.** El agro-ecoturismo es una especialidad novedosa que abre paso con fuerza en la lucha por captar turistas, es una visión de desarrollo que se basa en la utilización controlada de los espacios agrícolas y de los recursos naturales y culturales.

Clima de negocios en Nicaragua: **Cultura, naturaleza y aventuras atraen a los turistas Europeos y del mundo.**

La combinación de atractivos culturales, naturales y de aventura, es el potencial de mercado, (según estudios). La cultura centroamericana no solo cuenta con las riquezas del mundo maya, además existe 14 sitios declarados Patrimonio de la Humanidad. En cuanto a naturaleza con solo el uno por ciento (1%) del territorio mundial la región posee el ocho por ciento (8%) de las reservas naturales, el aspecto de aventura es un destino desconocido. Durante los últimos 15 años el país a experimentado transformaciones el clima de negocios es un aspecto que se ha venido desarrollado y el proceso gradual de inserción en la economía global.

Ambiente eco-agroturístico: Con la caída de los precios del café algunos productores este rubro, se han propuesto brindar un servicio de calidad en ambiente eco-agroturístico, sin dejar de cultivar el café y tratan de mantener un balance entre bosque y el confort, con el fin de modificar el entorno que perjudique la naturaleza los propietarios aprovechan las (viejas instalaciones) casas haciendas, piletas de lavado, barriles de agua, áreas de secado de café y las casas de los trabajadores, en las cuales se construyen las nuevas instalaciones (restaurantes, canchas, habitaciones y auditorios) separada por senderos y que disfruten del clima fresco y de la naturaleza. (Paisaje acogedor a 20 minutos de Managua, Bosques de Las Nubes) municipio de El Crucero. **Belleza Virgen:** Aunque el municipio de Camoapa, Boaco es una región ganadera, también esta desarrollado el turismo ecológico.

Este es el caso de las fincas La Unión y El Orosal ubicadas en la reserva natural del Mombachito a unos 15 kilómetros de la ciudad. El clima lluvioso de la región y con una temperatura hasta los 12 grados centígrados obliga llevar ropa de invierno.

La Unión.

El senderismo es el principal atractivo, siendo la punta del cerro Mombachito ubicado a dos (2) kilómetros de la hacienda su atracción mas grande. Tiene una extensión de 60 manzanas y se localiza a unos 852 metros sobre el nivel del mar, ubicada a 13 kilómetros de la ciudad de Camoapa sobre camino de tierra, sus limites es el cerro Mombachito con 1,140 metros de altura, con reforestación de mas de mil (1,000) plantas de cacao y árboles frutales. Los turistas pueden disfrutar de los fuertes vientos que azotan la región y de una espectacular vista y tener la posibilidad de recorrer los extensos cafetales de la finca.

Finca Orosal y sus secretos:

Esta situada en la zona del Mombachito, esta a seis (6) kilómetros de Camoapa, se ubica al centro del cerro Mombachito, la finca posee dos (2) saltos vírgenes de siete (7) metros de altura, dichas corrientes naturales pertenecen al río Guambuco que alimenta a su vez al Cacla; además un mirador desde donde se ve Boaco Viejo y la presa de Camoapa, ambas fincas ofrecen una vegetación rica en árboles frutales: aguacates, nancites y fruta de pan, también una variedad de animales: congos, ardillas, cusucos, venados, chocoyos, oso, dormilones.

Tema: La Globalización, Mundializacion y TLC.:

Se considera a la globalización como un mercado global totalmente integrado con una igualdad de precios y de tasas de interés. Sin embargo no hay una razón de peso para suponerse que los mercados necesitan ser perfectamente competitivos como tampoco lo han sido los mercados nacionales. Estos últimos no llegan a una competencia perfecta, pero no se les impide que las economías los consideren como mercados.

De la misma forma no existe razón lógica para suponer que la globalización, la industrialización y la democratización deban desarrollarse en una sola línea y condición final fija. **EJEMPLO:** El hecho de que son mas las personas en el mundo que hablan chino que ingles no confirma que el chino es un idioma global.

La globalización se concibe como un proceso o procesos que se encuentra expresado en todos los terrenos clave de la actividad social incluidos el político, el militar, el legal, el ecológico, el criminal, etc. El tema ha sido debatido durante la década de los 80 y 90, los estudiosos a cerca de la globalización lo mantienen desde diferentes perspectivas marcadas por consenso, pero también por profundas discrepancias.

Cuando hablamos de globalización, siempre lo definimos desde una perspectiva económica, sin embargo, a estas alturas nadie puede negar que ha trascendido lo económico, y cruza las fronteras fundamentalmente de la vida de la sociedad, tales como la ideología y la cultura. La globalización cultural ha significado una tendencia a la homogeneidad cultural con patrones de conducta donde predomina la asociación a la cultura norteamericana, reproducción de símbolos. **Ejemplo: La coca cola, los Mc Donalds, y principalmente el idioma ingles.**

CARACTERÍSTICAS DE LA GLOBALIZACIÓN:

- Se globaliza los sectores: Industrial, Comercial y Servicios y no el país.
- Se presenta una disminución de los costos y hay un incremento de la participación en el mercado.
- Aumento de la competencia y mejoramiento continuo de los precios..
- Diversificación de nuevos productos y servicios e internacionalización de la producción y políticas de la desregulación aduanera.
- Introducción de tecnologías de la comunicación, de lo logística y distribución.

LA MUNDIALIZACION Y TLC.:

¿Qué es mundialización?

La mundialización es el proceso que relaciona a la gente de todas las partes del mundo y hace que los países se vuelvan independientes, es decir, que lo que ocurre en uno lo repercute en los otros y viceversa. Gracias a las nuevas tecnologías de comunicación, miles de compañías e instituciones y millones de personas entran en contacto, intercambian informaciones y hacen negocios en cuestión de minutos sin salir de la casa o de la oficina.

La Internet permiten que organizaciones busquen financiamientos para sus programas o que estudiantes amplíen sus conocimientos abajo costo.

Las redes mundiales de televisión difunden a toda la tierra avisos publicitarios, programas recreativos, documentales y noticias sobre cualquier acontecimiento. Esto propicia el conocimiento de otras culturas y realidades humanas, pero también genera deseos de consumo uniformes que no toman en cuenta la diversidad de las situaciones locales.

Con la apertura de los mercados nacionales a los capitales y las mercancías extranjeras, los flujos financieros y comerciales internacionales se han multiplicado de modo acelerado. Las grandes compañías transnacionales se instalan para producir en los países donde hay mejores condiciones, como materias primas abundantes, mano de obra barata e incentivos fiscales atractivos. Exportan su producción hacia todos los lados y alcanzan una capacidad económica mayor que la de muchos países pobres como Nicaragua.

La mundialización está cambiando no sólo la manera de comunicar, instruirse, divertirse, invertir y hacer comercio, si no también la forma de gobernar.

Por un lado, el acceso generalizado a una información inmediata y diversa y se promueve una mayor transparencia en la gestión de los asuntos públicos. Por el otro, acontecimiento lejano repercute en toda la red de relaciones cruzadas que vinculan las naciones, afectando sus posiciones respectivas y exigiendo una capacidad de respuesta rápida y avisada. Las consecuencias sobre las economías latinoamericanas de la crisis financiera de algunos países asiáticos al final de los años noventa constituyen un ejemplo de esta interdependencia mundial.

Si bien la mundialización fomenta el crecimiento económico y contribuye a diseminar los avances tecnológicos, también trae problemas en la medida que el mundo se está dividiendo cada vez más entre naciones y las personas que tienen accesos a estos avances y aquellas que no se benefician de ellos. Actualmente, la mundialización trae consigo mayores desequilibrios entre países, y a lo interno de cada uno hace más profunda de las brechas entre pobres y ricos, entre los que tienen y los que no tienen instrucción, mujeres y hombres, campo y ciudad, y miembros de distintas etnias.

Para los países en desarrollo como Nicaragua, el ingreso al mundo de los avances tecnológicos es muy costoso, por lo que sólo están al alcance de algunas pocas personas. Por ejemplo, si un profesor de secundaria quisiera comprar una computadora personal, tendría que ahorrar su salario de más de un año completo. Esa misma computadora, en Estados Unidos le cuesta al profesor de secundaria menos de un salario mensual.

De esta manera, aunque pueda traer muchos beneficios, la mundialización está dando lugar a nuevas amenazas al objeto de equidad promovió por el desarrollo humano.

La mundialización podría ayudar a los países menos avanzados y a las personas más pobres a acceder a los beneficios del crecimiento económico mundial por de relaciones basadas, en los principios de justicia, equidad, participación y sostenibilidad.

¿Cómo se inserta Nicaragua en la mundialización?

Aunque en la última década se han dado dos cambios democráticos de gobierno y se ha alcanzado cierta estabilidad y expansión económica, Nicaragua todavía está en proceso de reconstrucción política, económica y social. La participación ciudadana es aun limitada, las instituciones son frágiles, el crecimiento no permite satisfacer las necesidades básicas de toda población, la infraestructura y los servicios públicos son insuficientes, y los recursos naturales no se están utilizando de forma sostenible. Los intensos flujos de gente, mercancías, dinero y comunicaciones que cruzan las fronteras revelan que Nicaragua ya está involucrada en la mundialización.

No obstante, el escaso desarrollo económico y social del país implica que le resulta difícil aprovechar plenamente las oportunidades derivadas de sus nexos exteriores, de manera que su posición actual resulta incierta e incluso desventajosa.

Para obtener una posición más sólida en el marco de la mundialización y sacar mayores beneficios de sus relaciones con el exterior, el país tiene que acelerar su crecimiento económico y aumentar su productividad, haciendo mayores inversiones y creando empleos estables donde la gente gane salarios decentes. Se hace igualmente necesario educar a la población, darle salud y luchar contra la pobreza y la exclusión.

NICARAGUA Y SU ECONOMÍA

Los bruscos cambios de orientación política e institucional de los últimos veinte años han afectado la economía Nicaragüense, provocando su decrecimiento y estancamiento. A partir de 1994 volvió a aumentar el producto interno bruto PBI, es decir, el valor de todos los bienes y servicios producidos en el país durante un año. Actualmente la economía crece más rápidamente que la población.

Sin embargo, el PBI por persona sigue siendo mucho más bajo en Nicaragua en los demás países centroamericanos. En 1990 empezó un proceso de estabilización y ajuste estructural, con lo que logró bajar la tasa de inflación, reabrir relaciones con los mercados externos y sentar las bases del crecimiento económico. A pesar de estos esfuerzos, el desarrollo de la economía no ha traído mayores beneficios sociales para toda la población, que sigue padeciendo mucha pobreza

Nicaragua aplica una estrategia de apertura del mercado para promover la inversión extranjera. Como parte de este esfuerzo, participa en los trabajos preparatorios del Área de Libre Comercio de las Américas ALCA, cuya meta es la integración comercial de los 34 países del continente para el año 2005. Además, Nicaragua ha firmado nueve acuerdos bilaterales destinados a promover y proteger las inversiones extranjeras. Gracias a estas medidas, el país captó en 1998 unos 100 millones de dólares de capitales extranjeros, que respaldaron una quinta parte de sus inversiones totales.

Además, la cooperación extranjera brindadas por los países que apoyan el desarrollo económico y social de Nicaragua ascendieron en 1999 a unos 500 millones de dólares. Por otro lado, miles de nicaragüenses sustentan a sus familias desde afuera enviándoles remesas de dinero que en 1998 sumaron 300 y 600 millones de dólares.

A pesar de esto, uno de los más grandes problemas de la economía nicaragüense es la alta deuda externa del país. Sólo para el pago de sus intereses, Nicaragua gasta cada año una cantidad de dinero similar al presupuesto de educación. El plan conocido como iniciativa HIPC, de ser aplicado, vendría a solucionar una parte del problema.

La apertura del mercado nacional ha permitido aumentar las exportaciones, pero también ha provocado el crecimiento aún más rápido de las importaciones.

Nicaragua gasta en comprar mucho más de lo que gana por lo que vende, o sea, que presenta un déficit comercial. A pesar de ser la principal actividad de la economía nacional, la agricultura

nicaragüense no ha adaptado su estructura en los últimos años. Las áreas de cultivo se han aumentado sacrificando los bosques y dañando seriamente los recursos naturales. El uso masivo de plaguicidas también afecta la sostenibilidad de la producción agrícola.

También es motivo de preocupación que Nicaragua no este produciendo ni siquiera el alimento suficiente para su población. Cada año el país tiene que importar productos de consumo básicos como arroz, frijoles, aceite y leche. Por otra parte, la industria esta poco desarrollada y se encuentra desconectada del resto de la actividad económica.

Su despegue está perjudicando por la escasez de la infraestructura nacional, el alto costo de los servicios, el monto crecimiento de los impuestos que paga y la insuficiencia de las inversiones realizadas. Al momento de ingresar a otros mercados, los productos exportados son grabados por aranceles que los encarecen y los hacen menos competitivos.

El comercio y los servicios se están modernizando, pero predominan los negocios y talleres de las y los trabajadores por cuenta propia que no están legalmente registrados ni participan de los beneficios del sistema de seguridad social y que sólo generan ingresos muy bajos.

¿Cuáles son los obstáculos para competir exitosamente?

Para que un país participe exitosamente en la mundialización debe fortalecer su capacidad de competir en los mercados globales.

La economía Nicaragüense todavía aprese de los efectos de la guerra, del desgaste de su capacidad productiva y de la pérdida de sus riquezas naturales.

Los empleados seguros y bien remunerados son insuficientes. El país esta sumido en la pobreza. La población, especialmente en el campo, carece hasta de lo más elemental.

Los principales obstáculos que limitan la capacidad de Nicaragua de competir en el mercado son:

- El país tiene una infraestructura de transporte, energía y comunicaciones muy deficientes. Hacen falta caminos y carreteras de todo tiempo.. Aunque las redes eléctricas y telefónicas se han ampliado, sobre todo en la región del pacífico, en general siguen ocupando el último lugar en Centroamérica.
- El sector financiero privado no ha sido eficiente para captar capital ni para estimular la inversión productiva.
- Hay poca competencia empresarial, las organizaciones de empresarios y productores son débiles, la fuerza de trabajo no tiene la suficiente.
- Capacitación y hay poco esfuerzo en la investigación y desarrollo tecnológico.
- La debilidad del sistema jurídico y la corrupción son otros de los problemas que influyen negativamente en el aumento de la productividad.

IV.- AUTO EVALUACIÓN:

- 1.- Elabore un mapa conceptual de población, sus características, componentes y causas del crecimiento poblacional.
- 2.- Realice análisis de la situación poblacional de Nicaragua.
- 3.- Explique el concepto de población y el impacto socioeconómico de la población.
- 4.- Elabore un Diagrama de UVE, de la situación de la educación del país, y realice un análisis.
- 5.- Explique la situación educativa en cada nivel del sector de la educación.
- 6.- Realice un análisis de cómo enfrentar la mundialización en cuanto al Comercio y transporte y la red comunicación.
- 7.- Elabore mapa conceptual de la Red de transporte y comercio.
- 8.- Realice una investigación bibliográfica sobre el potencial turístico del país.

Ejemplo: **USO DE TIERRA EN LEON Y CHINANDEGA.**

| CATEGORÍA | HECTAREAS | % |
|-------------------------------------|------------|--------|
| Bosques | 349,588.01 | 35.59 |
| Cultivo de ciclo largo | 333,214.38 | 33.93 |
| Cultivo de ciclo corto | 212,661.57 | 21.66 |
| Terreno en condiciones particulares | 49,571.53 | 5.06 |
| Cultivos arbustivos | 36,957.89 | 3.76 |
| Total | 981,993.38 | 100.00 |

USO DE LA TIERRA EN ALGUNAS REGIONES

| USO | León y Chinandega 1996 | | Jinotega y Matagalpa 1998 | | Las Segovia 1998 | |
|----------------|------------------------|--------|---------------------------|--------|------------------|--------|
| | Miles Ha | % Área | Miles Ha | % Área | Miles Ha | % Área |
| Subutilizado | 205 | 21 | 114 | 7 | 88 | 12 |
| Adecuado | 431 | 44 | 281 | 17 | 207 | 28 |
| Sobreutilizado | 262 | 27 | 554 | 34 | 204 | 28 |
| No utilizado | 83 | 8 | 687 | 42 | 223 | 31 |

Fuentes: PROTIERRA, MAREN, Propuesta de ordenamiento ambiental para León y Chinandega, Informe Técnico, Managua, PROTIERRA/MARENA, 1997. MAG, Uso potencial de los suelos en Nicaragua. Dirección de Políticas y Programas. Sistema de Información Geográfica, Nicaragua, 1996.

Ejemplos:

| Años de escolaridad por grupos de edad y sexo | |
|--|----------------------------|
| Grupos de Edad | Años de escolaridad |
| 10-19 | 4.6 |
| 20-29 | 6.3 |
| 30-39 | 5.9 |
| 40-49 | 4.8 |
| Más de 50 | 2.6 |
| Nacional | 4.9 |
| Hombres | 4.8 |
| Mujeres | 5.0 |
| Fuente: INEC, EMNV-98, Managua, INEC, 1999 | |

| Tasa Neta de Escolarización Primaria, 1990-1999 | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| AÑO | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
| Tasa Neta | 75.4 | 77.0 | 79.7 | 78.9 | 78.6 | 75.2 | 73.2 | 73.6 | 73.1 | 75.0 |
| Fuente: UNICEF-MECD, Estadísticas de la Educación en Nicaragua, 1989-1996; Estadísticas de la Educación en Nicaragua, 1997, Managua, 1999 y MECD, información suministrada por la Dirección General de Sistemas. | | | | | | | | | | |

| Años de escolaridad promedio por niveles de pobreza y sexo | | |
|---|----------------|----------------|
| Nivel de Pobreza | Hombres | Mujeres |
| Extrema Pobreza | 2.2 | 2.3 |
| Pobres | 3.0 | 3.2 |
| No Pobres | 6.2 | 6.3 |
| Total | 4.8 | 5.0 |
| Fuente: INEC, EMNV-98, Managua, INEC, 1999 | | |

BIBLIOGRAFIA :

- 1. Diario La Prensa. Nicaragua. 2000 – 2004**
- 2. Documentos Varios. Nicaragua. 2000 – 2004**
- 3. Incer Barquero, J. Geografía Dinámica de Nicaragua. HISPAMER, Managua, Nicaragua, 1998**
- 4. Marín Castillo, e. Nicaragua Potencialidades y Limitaciones de sus territorios. Ministerio de Agricultura y Forestal. Managua, Nicaragua. 1997**
- 5. Ramírez R., Anibal. En torno a una estrategia de desarrollo para la reconversión del modelo productivo: Caso de Nicaragua. Editorial Multiformes R.L. Managua, Nicaragua. 1993**



Managua
km 12 ½ carretera Norte
Apartado No. 453
Tel.: 2331501 • 2331188
www.una.edu.ni